



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
"CORDILLERA"

## PROYECTO DE GRADO

### CARRERA DE DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL

LA NEUROCIENCIA APLICADA A LA EDUCACIÓN INICIAL EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE CUATRO AÑOS DE EDAD. TALLER INFORMATIVO SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA NEUROCIENCIA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA DEL CENTRO INFANTIL "LA RANITA" UBICADO EN LA AV. SIMÓN BOLÍVAR, SECTOR "LAS MALLAS", LOMA DE PUENGASÍ, DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO DURANTE EL AÑO LECTIVO 2014-2015

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnóloga en:

Desarrollo del Talento Infantil.

**AUTORA:** Villacís Lanchimba María Gabriela

**TUTORA:** Licenciada Verónica Flores

Quito, octubre de 2015



## **DECLARACIÓN DEL ESTUDIANTE**

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, quien basada en los estudios realizados durante la carrera, investigación científica, revisión documental y de campo a llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios vertidos en este informe son de mi absoluta responsabilidad.

-----  
**VILLACÌS LANCHIMBA MARÌA GABRIELA**

**1709373698**



## **DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS A LA INSTITUCIÓN**

Yo, María Gabriela Villacís Lanchimba estudiante de la Carrera de Desarrollo del Talento Infantil, libre y voluntariamente cedo los derechos de autoría de mi investigación a favor del Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

-----  
**VILLACÍS LANCHIMBA MARÍA GABRIELA**

**1709373698**



## **CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELLECTUAL.**

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, la estudiante ***Villacís Lanchimba María Gabriela*** por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el “CEDENTE”; y, por otra parte, el INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el “CESIONARIO”. Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

### **PRIMERA: ANTECEDENTE.-**

El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera Desarrollo del Talento Infantil que imparte el Instituto Tecnológico Superior Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Desarrollo del Talento Infantil, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado “LA NEUROCIENCIA APLICADA A LA EDUCACIÓN INICIAL EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE CUATRO AÑOS DE EDAD. TALLER INFORMATIVO SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA NEUROCIENCIA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA DEL CENTRO INFANTIL “LA RANITA” UBICADO EN LA AV. SIMÓN



BOLÍVAR, SECTOR “LAS MALLAS”, LOMA DE PUENGASÍ, DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO DURANTE EL AÑO LECTIVO 2014-2015”

- a) El cual incluye el desarrollo de un taller informativo que contiene actividades sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita”
  
- b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Tecnológico Superior Cordillera se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena socialización a la comunidad educativa.

#### **SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.-**

Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del taller informativo sobre la neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad dirigida a padres de familia del centro infantil “la ranita” descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial. El Cesionario podrá explotar el taller informativo sobre la neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad, tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros:



- La reproducción del taller informativo por cualquier forma o procedimiento;
- a) La comunicación pública del taller;
  - b) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización del taller.
  - c) Cualquier transformación o modificación del taller.
  - d) La protección y registro en el IEPI del taller a nombre del Cesionario
  - e) Ejercer la protección jurídica del taller informativo sobre la neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad
  - f) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la sesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

### **TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.-**

El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del manual didáctico sobre taller informativo sobre la neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad, que es objeto del presente contrato.

Como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del taller a favor del Cesionario.

**CUARTA: CUANTIA.-**

La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

**QUINTA: PLAZO.-**

La vigencia del presente contrato es indefinida.

**SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.-**

Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo.

Las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas:

- a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación;



- b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral;
- c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno;
- d) El procedimiento será confidencial y en derecho;
- e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito;
- f) El idioma del arbitraje será el español; y,
- g) La reconvenición, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

#### **SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.-**

Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los 16 días del mes de octubre del dos mil quince.

f) \_\_\_\_\_  
CI.- 1709373698  
**CEDENTE**

f) \_\_\_\_\_  
Instituto Tecnológico Superior Cordillera  
**CESIONARIO**



## AGRADECIMIENTO

Agradezco de todo corazón a Dios y a mi familia. A Dios porque está conmigo en cada paso que doy, bendiciéndome y dándome fortaleza para continuar, a mi familia, quien a lo largo de estos años han sido mi apoyo en todo momento, gracias por haber depositado su entera confianza en cada reto que se me presentaba, a mis queridos maestros por su paciencia y su don de enseñanza, a mi tutora quien ha sido la mejor aliada y guía para culminar esta meta y a todos aquellos que de una u otra manera me ayudaron en especial a mi tío Milton por su apoyo durante este proceso.



## **DEDICATORIA**

Dedicado a mi hija Taira que es mi razón de lucha y existencia, que me ha comprendido a pesar de su corta edad y ha sacrificado momentos importantes de su vida dándome ánimos y fuerza sin reclamarme nada, a mis alumnos que fueron mi inspiración para la realización de mi proyecto, a mis padres que desde el cielo cuidan de mí, a mi familia y a mis amigas que son la mayor bendición y tesoro que tengo y a todos quienes han contribuido con su presencia.



## INDICE GENERAL

DECLARACIÓN DEL ESTUDIANTE .....	ii
DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS A LA INSTITUCIÓN .....	iii
CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL.	iv
AGRADECIMIENTO .....	ix
DEDICATORIA .....	x
RESUMEN EJECUTIVO .....	xx
ABSTRACT .....	xxi
INTRODUCCIÓN .....	xxii
CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES .....	1
1.01 Contexto .....	2
1.01.01 Macro. ....	2
1.01.02 Meso.....	3
1.01.03 Micro.....	4
1.02 Justificación.....	4
1.03 Definición Del Problema Central (Matriz T) .....	5
1.03.01 Situación Actual.....	5



1.03.02 Situación Empeorada. ....	5
1.03.03 Situación Mejorada. ....	5
1.03.04 Fuerzas Impulsadoras. ....	5
1.03.05 Fuerzas Bloqueadoras. ....	7
1.03.06 Intensidad Real (I.R.).....	8
1.03.07 Potencial De Cambio (P.C.).....	8
<b>CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS</b> .....	<b>10</b>
2.01 Mapeo De Involucrados .....	10
2.02 Matriz De Análisis De Involucrados .....	11
2.02.01 Actores Involucrados. ....	11
2.02.02 Interés sobre el Problema Central.....	12
2.02.03 Problemas Percibidos.....	13
2.02.04 Recursos, Mandatos y Capacidades.....	14
2.02.05 Interés sobre el Proyecto.....	16
2.02.06 Conflictos Potenciales. ....	17
<b>CAPÍTULO 3: PROBLEMAS Y OBJETIVOS</b> .....	<b>21</b>
3.01 Árbol de Problemas. ....	21
3.02 Árbol de Objetivos .....	23



CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS .....	25
4.01 Matriz de Análisis de Alternativas .....	25
4.02 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos.....	29
4.02 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos .....	32
4.03 Diagrama de Estrategias .....	32
4.04 Matriz de Marco Lógico .....	35
CAPÍTULO 5: PROPUESTA .....	39
5.01 Antecedentes .....	39
5.01.01 Antecedentes.....	39
5.01.02 Datos informativos.....	40
5.01.03 Reseña histórica .....	40
5.01.04 Objetivos.....	41
5.01.05 Justificación .....	42
5.01.06 Marco Teórico.....	42
5.01.07 Definición de neurociencia según varios autores .....	42
5.01.08 Como aprende el cerebro .....	43
5.01.09 Plasticidad Cerebral .....	51
5.01.10 Definición de Aprendizaje Significativo .....	53



5.02.02 Métodos .....	60
5.02.03 Técnicas .....	61
5.02.04 Participantes.....	61
5.02.04 Análisis e interpretación de resultados .....	62
5.03 Formulación del proceso de aplicación de la propuesta.....	73
5.03.01 Taller de socialización .....	73
5.03.02 Propuesta.....	78
<b>CAPÍTULO 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....</b>	<b>96</b>
6.01 Recursos .....	96
6.02 Presupuesto.....	97
6.03 Cronograma .....	98
<b>CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>100</b>
7.01 Conclusiones .....	100
7.02 Recomendaciones .....	101
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>102</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>104</b>
Anexo 1.- Encuesta.....	104
Anexo 2.- Invitación.....	106



Anexo 3.- Tríptico .....	107
Anexo 4.- Registro fotográfico de la socialización .....	108
Anexo 5.- Dinámicas de inicio y finalización .....	119
Anexo 6.- Material Didáctico .....	121
Anexo 7. Registro de Asistencia .....	123



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Participantes .....	62
Tabla 2 Valoración de la Pregunta 1. Neurociencia y su importancia en la educación .....	63
Tabla 3 Valoración de la Pregunta 2 Neurotransmisión .....	64
Tabla 4 Valoración de la Pregunta 3. Capacitación en neurociencia.....	65
Tabla 5 Valoración de la Pregunta 4. Estructura del cerebro.....	66
Tabla 6 Valoración de la Pregunta 5 Plasticidad cerebral.....	67
Tabla 7 Valoración de la Pregunta 6 Cerebro, emoción y aprendizaje.....	68
Tabla 8 Valoración de la Pregunta 7 Proceso de aprendizaje .....	69
Tabla 9 Valoración de la Pregunta 8 Relación cerebro, alimentación y aprendizaje.	70
Tabla 10 Valoración de la Pregunta 9 Capacitación previa del docente.....	71
Tabla 11 Valoración de la Pregunta 10 Aplicación de neurociencia en el aula.....	72
Tabla 12 Presupuesto .....	97
Tabla 13 Cronograma.....	98



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Matriz de Fuerzas T .....	9
Figura 2 Mapeo de Involucrados.....	10
Figura 3 Involucrados .....	11
Figura 4 Análisis de Involucrados .....	19
<i>Figura 5 Árbol de problemas .....</i>	<i>22</i>
Figura 6 Árbol de Objetivos.....	24
Figura 7 Análisis de Alternativas .....	28
Figura 8 Matriz de Impacto de Objetivos .....	32
<i>Figura 9 Diagrama de Estrategias .....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 10 Matriz de Marco Lógico. ....</i>	<i>38</i>
Figura 11 Cerebro Triuno.....	44
Figura 12 ¿Qué necesita Aprender? .....	45
Figura 13 Lóbulo Frontal .....	46
Figura 15 Lóbulo Occipital .....	47
Figura 17 Lóbulo Temporal .....	47
Figura 19 Lóbulo Parietal .....	48



Figura 21 Plasticidad cerebral.....	51
Figura 22 La Neuroplasticidad.....	52
Figura 23 “Nuestro Cerebro es un Ferrari con frenos de un Ford 1”.....	54
Figura 24 La forma de nuestro rostro y cerebro.....	55
Figura 25 Grupos Alimenticios.....	58
Figura 26 alimentos nutritivos .....	59



## INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1 Porcentaje de respuestas pregunta 1 .....	63
Grafico 2 Porcentaje de respuestas pregunta 2 .....	64
Grafico 3 Porcentaje de respuestas pregunta 3 .....	65
Grafico 4 Porcentaje de respuestas pregunta 1 .....	66
Grafico 5 Porcentaje de respuestas pregunta 5 .....	67
Grafico 6 Porcentaje de respuestas pregunta 6 .....	68
Grafico 7 Porcentaje de respuestas pregunta 7 .....	69
Grafico 8 Porcentaje de respuestas pregunta 8 .....	70
Grafico 9 Porcentaje de respuestas pregunta 9 .....	71
Grafico 10 Porcentaje de respuestas pregunta 10 .....	72



## RESUMEN EJECUTIVO

Para entender mejor al ser humano y como este aprende a través de sus experiencias se deberá abordar desde distintas ciencias el estudio del cerebro y su estructura básica donde el individuo sea capaz de razonar y captar nuevos conocimientos desde su propia perspectiva, entonces estaremos hablando de neurociencia.

Es importante entender que el cerebro es una red infinita de información que se comunica con nuestro ambiente interior y exterior y que la experiencia adquirida alrededor de su vida sobre todo en los primeros 5 años, será crucial para su futuro el tener una mejor comprensión de los conceptos o tener un aprendizaje significativo que le será útil para su existencia.



## ABSTRACT

To better understand the human being and as this learned through their experiences should be approached from different sciences studying the brain and its basic structure where the individual is able to reason and gain new knowledge from their own perspective , then we are talking about neuroscience .

It is important to understand that the brain is an infinite information network that communicates with our inner and outer environment and experience around your life especially in the first 5 years will be crucial for the future to have a better understanding of the concepts or have a significant learning that will be helpful for their existence.



## INTRODUCCIÓN

Nuestro propósito en este proyecto es dar a conocer los contextos de aprendizajes visto desde la neurociencia, su estudio y la relación entre el cerebro, el aprendizaje y las emociones o conducta del niño y niña y los aprendizajes significativos en particular.

La búsqueda del significado de las cosas que es innata en el ser humano y que le da un sentido a nuestras experiencias, ayudando a las necesidades básicas, al desarrollo social y al sentido de identidad hasta la búsqueda de trascendencias.

Cuanto mejor sea el ambiente para aprender, mejor será el aprendizaje. Es por eso la importancia de la didáctica y la introducción de nuevas técnicas innovadoras en el proceso educativo. Exigiendo una mejora de equipos para capturar su atención.

De los 0 a 3 años de edad se toma en cuenta una etapa clave en el desarrollo cognitivo del infante siendo crucial para su futuro, los buenos estímulos, emociones, la parte afectiva, verbal, visual y auditiva que se orienta y conduce al complejo proceso de interconexión de neuronas, que posteriormente va a permitir un aprendizaje normal.

Esperando que este proyecto sea de su interés para una mejor comprensión y valoración de la importancia de la educación inicial y la neurociencia en el aprendizaje significativo de la vida educativa del niño y niña.





## CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES

El estudio del cerebro toma fuerza en la década de los 90 y desde entonces diversos investigadores han tomado conciencia de la importancia de la relación de la educación y la neurociencia, sosteniendo que se debe integrar a la educación, el cerebro, la mente y el aprendizaje como uno solo, para mejorar la calidad del aprendizaje significativo en los niños y niñas desde una temprana edad.

Al hablar de la neurociencia y su importancia en contextos de aprendizaje, María Laura de la Barrera y Danilo Donolo nos hablan en su artículo de la Revista Digital Universitaria (2009), que varios investigadores han demostrado que durante el desarrollo de nuevas vías neurales nuestras sinapsis cambian todo el tiempo y es así como recordamos una y otra experiencia o vivencia, siendo la neurociencia la que contribuye a dar respuestas a muchas interrogantes de los docentes y de importancia en el rol que juega en la construcción de la mente y el cerebro.

Otro estudio llevado a cabo por Rita Revelo Benavides en su proyecto de grado sobre la neuroeducación, nos explica sobre la relación entre neurociencia y la educación y la vinculación entre las habilidades y capacidades que necesitan ser desarrolladas y practicadas en el cerebro del niño, que más tarde estas serán el resultado de un conocimiento constante del aprendizaje dentro de su desarrollo.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



El propósito general de la Neurociencia, según Koizumi, (2004), “es la importancia de la experiencia y el aprendizaje como factores claves para modelar de alguna manera al cerebro”. A nivel latinoamericano la neurociencia ha alcanzado espacios muy importantes siendo los países con más estudios e investigaciones: Chile, Argentina y México.

## **1.01 Contexto**

### **1.01.01 Macro.**

Para la investigadora Anna Lucia Campos (2010), los conocimientos o experiencias previas de los niños/as tienen como rol central las transiciones neuronales y sinapsis necesarias para el aprendizaje. Una experiencia empobrecida, con pocos estímulos y oportunidades, afectarán el desarrollo de determinadas funciones y capacidades necesarias para el aprendizaje.

La desnutrición en Latinoamérica, también es otro tema relacionado con la neurociencia en la etapa prenatal y durante los dos primeros años de vida puede disminuir el crecimiento cerebral. Según estudios de la Unesco, se ha demostrado que los niños que sufren desnutrición grave, pueden presentar disminución del crecimiento cerebral y de la producción de neurotransmisores; se afectan las células productoras de mielina que cubren los axones de las neuronas del sistema nervioso, si una persona, por algún motivo o trastorno, pierde mielina, este sufrirá grandes problemas en su sistema nervioso siendo notorio la falta de inteligencia.



### 1.01.02 Meso.

El ministerio de Educación del Ecuador, propone en su currículo de educación inicial del 2007, la implementación del aprendizaje en el desarrollo integral del infante, con criterios de enseñanza de equidad e igualdad, propuesto desde diferentes ciencias, como la pedagogía, la psicología y la neurociencia, entre otras, que servirán para formular teorías del desarrollo en los niños de 0 a 5 años y en la construcción de experiencias de aprendizaje. Investigadores como Bruner, Vygotsky, Álvarez entre otros, han contribuido con sus teorías, para la elaboración del currículo de educación inicial en el país. Considerando así los últimos estudios de neurociencia, que los primeros años de vida del niño son cruciales en su etapa de desarrollo y es en este momento en el que su cerebro se encuentra con mayor plasticidad, demostrando mayor facilidad de aprendizaje y mejorando la capacidad de adaptación.

Según el neuropsicólogo ecuatoriano Eduardo Santillán Sosa, sostiene que cuando se aplican las neurociencias en los alumnos se vuelven más adaptables, investigativos y aplicativos. Además, contribuyen a que la comunicación sea más efectiva en los procesos de razonamiento y toma de decisiones.



### **1.01.03 Micro.**

Luego de haber investigado sobre los beneficios de la neurociencia se observa la desinformación del tema en el centro de desarrollo infantil "La Ranita" en docentes y padres de familia, siendo de mucha utilidad la aplicación de la neurociencia desde las salas de maternal. Al hacer un seguimiento al proceso de aprendizaje significativo en las diferentes etapas de su vida inicial, podemos observar vacíos y monótonas técnicas de aprendizaje y pocas experiencias significativas.

### **1.02 Justificación.**

Al aplicar la neurociencia a la educación, lo que se intenta es desarrollar estrategias, métodos y herramientas que permitan que la enseñanza y el aprendizaje estén de acuerdo con el desarrollo neurofisiológico del individuo. Si el ambiente es aburrido y falta de información, existen muchas posibilidades de que el niño crezca aburrido y privado de información.

Por estas razones es importante el estudio y la realización de este proyecto aplicado exclusivamente a la educación inicial y más aún si este aprendizaje lo hacemos significativo en sus vidas, aportándoles no solo conocimiento sino un mejor desenvolvimiento socio-afectivo en su entorno familiar y social. Es importante destacar que la neurociencia será la base en los próximos años de su vida estudiantil

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



para una excelencia académica, ya que con el paso del tiempo los niños y niñas nacen con una inteligencia evolutiva, capaces de alcanzar su madurez a más temprana edad.

### **1.03 Definición Del Problema Central (Matriz T)**

En la matriz T se analizarán los siguientes parámetros:

#### **1.03.01 Situación Actual.**

Falta de información sobre la neurociencia y sus beneficios en el aprendizaje.

#### **1.03.02 Situación Empeorada.**

Niños y niñas que desarrollan de su inteligencia y capacidades a través de técnicas y metodología tradicional.

#### **1.03.03 Situación Mejorada.**

Aplicación de la neurociencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

#### **1.03.04 Fuerzas Impulsadoras.**

*Primero:* Talleres de socialización a padres de familia sobre neurociencia aplicada a la educación inicial y su influencia en los procesos de enseñanza aprendizaje, situándose en una escala real bajo, determinándose así que el porcentaje de asistencia es escasa, pero nuestro objetivo será llegar a obtener

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



un potencial de cambio alto, lo que significa que los talleres se realizarán con mayor frecuencia para obtener buenos resultados.

*Segundo:* Taller para los docentes sobre la importancia de la neurociencia en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas, con una escala real de medio bajo, es decir que actualmente no hay difusión de un taller de trabajo sobre neurociencia, y se desea llegar a un potencial de cambio alto, que el taller sea manejado y utilizado por los docentes del CDI.

*Tercero:* Realización de un tríptico para los padres de familia sobre estimulación temprana y ejercicios para el cerebro de niños en edad infantil, con una escala real de intensidad bajo, es decir no existe un tríptico y se desea llegar a un potencial de cambio medio alto, es decir implementar ejercicios para el cerebro del niño y niña con la guía del tríptico.

*Cuarto:* Capacitación anual a docentes sobre técnicas educativas basadas en neurociencia, con una escala real de intensidad de medio bajo, lo que determina que no hay capacitaciones continuas sobre neurociencia y se desea llegar a un potencial de cambio de medio alto, es decir que existan capacitaciones planificadas ya que será de beneficio para desarrollo cognitivo de los niños y niñas.

*Quinto:* Curso prácticos a padres sobre estimulación temprana y ejercicios para el cerebro de niños y niñas en edad infantil, con una escala real de intensidad bajo, es decir no existe un tiempo en el horario para la estimulación y se desea llegar a un potencial de cambio medio alto, es decir implementar una hora dedicada a ejercitar el cerebro del niño y niña.



### 1.03.05 Fuerzas Bloqueadoras.

Son las fuerzas que impiden la aplicación de la neurociencia en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de 4 años de edad, estas son:

*Primero:* Desconocimiento de los padres de familia sobre la neurociencia en el aprendizaje significativo, la situación real tiene una valoración alta, debido a la falta de conocimiento sobre la neurociencia y su incidencia en el desarrollo, se desea lograr un potencial de cambio medio bajo, es decir que la mayor parte de los padres de familia conozcan la importancia de la neurociencia.

*Segundo:* Desinterés por parte de los docentes para asistir a talleres de neurociencia para el desarrollo cognitivo, la situación real es medio alto, debido que no hay una difusión de guía de trabajo para adaptar esta metodología, por ello se desea lograr un potencial de cambio en categoría bajo, es decir que todos los docentes utilicen la guía dentro de su metodología de trabajo.

*Tercero:* Poca difusión de trípticos encaminados a guiar en la estimulación y ejercicios para el desarrollo del cerebro del niño dirigido a padres, la situación real es alta, debido a que no hay una creación y difusión de trípticos encaminados a la estimulación de los niños desde casa, por ello se desea llegar a la situación ideal medio bajo, dotar de información y práctica para la estimulación y ejercitación del cerebro del niño y niña.

*Cuarto:* Inasistencia de los docentes a capacitaciones sobre neurociencia, la situación real es medio alto, ya que los docentes no han recibido ninguna capacitación sobre neurociencia y, la situación ideal es bajo, el objetivo es



que todos los docentes del centro de desarrollo infantil La Ranita conozcan y aplique estas técnicas.

*Quinto:* Desinformación de cursos prácticos de estimulación temprana y ejercicios para el desarrollo del cerebro dirigido a padres con una escala de medio alto, debido a que no hay un interés por la estimulación del cerebro del niño, se debe llegar a la situación deseada baja, para que existan centros especializados del gobierno en difundir estos cursos y ponerlos en práctica en casa y en el CDI La Ranita.

#### **1.03.06 Intensidad Real (I.R.).**

Valor que analiza lo que pasa en la realidad tanto la fuerza bloqueadora como la impulsadora; de acuerdo a la siguiente escala de valores:

##### **VALOR CATEGORIA**

- 1 Bajo
- 2 Medio bajo
- 3 Medio
- 4 Medio alto
- 5 Alto

#### **1.03.07 Potencial De Cambio (P.C.)**

Es el valor que analiza en importancia al cambio que se quiere llegar tanto en las fuerzas impulsores, como en las fuerzas bloqueadoras, según la escala de valores antes mencionada

Figura 1 Matriz de Fuerzas T

MATRIZ T					
SITUACIÓN EMPEORADA	SITUACIÓN ACTUAL				SITUACIÓN MEJORADA
Niños y niñas que desarrollan su inteligencia y capacidades a través de técnicas y metodología tradicional.	Falta de información sobre neurociencia y sus beneficios en el aprendizaje.				Aplicación de la neurociencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje
FUERZAS IMPULSADORAS	I REAL	P.C	I REAL	P.C	FUERZAS BLOQUEADORAS
Talleres de socialización a padres de familia sobre neurociencia aplicada a la educación inicial y su influencia	1	5	5	2	Desconocimiento de los padres de familia sobre la neurociencia en el aprendizaje significativo.
Taller para los docentes sobre la importancia de la neurociencia en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas.	2	5	4	1	Desinterés por parte de los docentes para asistir a talleres de neurociencia para el desarrollo cognitivo.
Realización de un tríptico a padres de familia sobre estimulación temprana y ejercicios para el cerebro infantil.	1	4	5	2	Poca difusión de trípticos encaminados a guiar en la estimulación y ejercicios para el desarrollo del cerebro del niño dirigido a padres.
Capacitación anual a docentes sobre nuevas tendencias educativas basadas en neurociencia	2	4	4	1	Inasistencia a capacitaciones sobre neurociencia a docentes que se lleven anualmente.
Curso prácticos a padres sobre estimulación temprana y ejercicios para el desarrollo del cerebro infantil	2	5	4	1	Desinformación de cursos prácticos de estimulación temprana y ejercicios para el desarrollo del cerebro del niño dirigido a padres

Figura 1: Matriz T

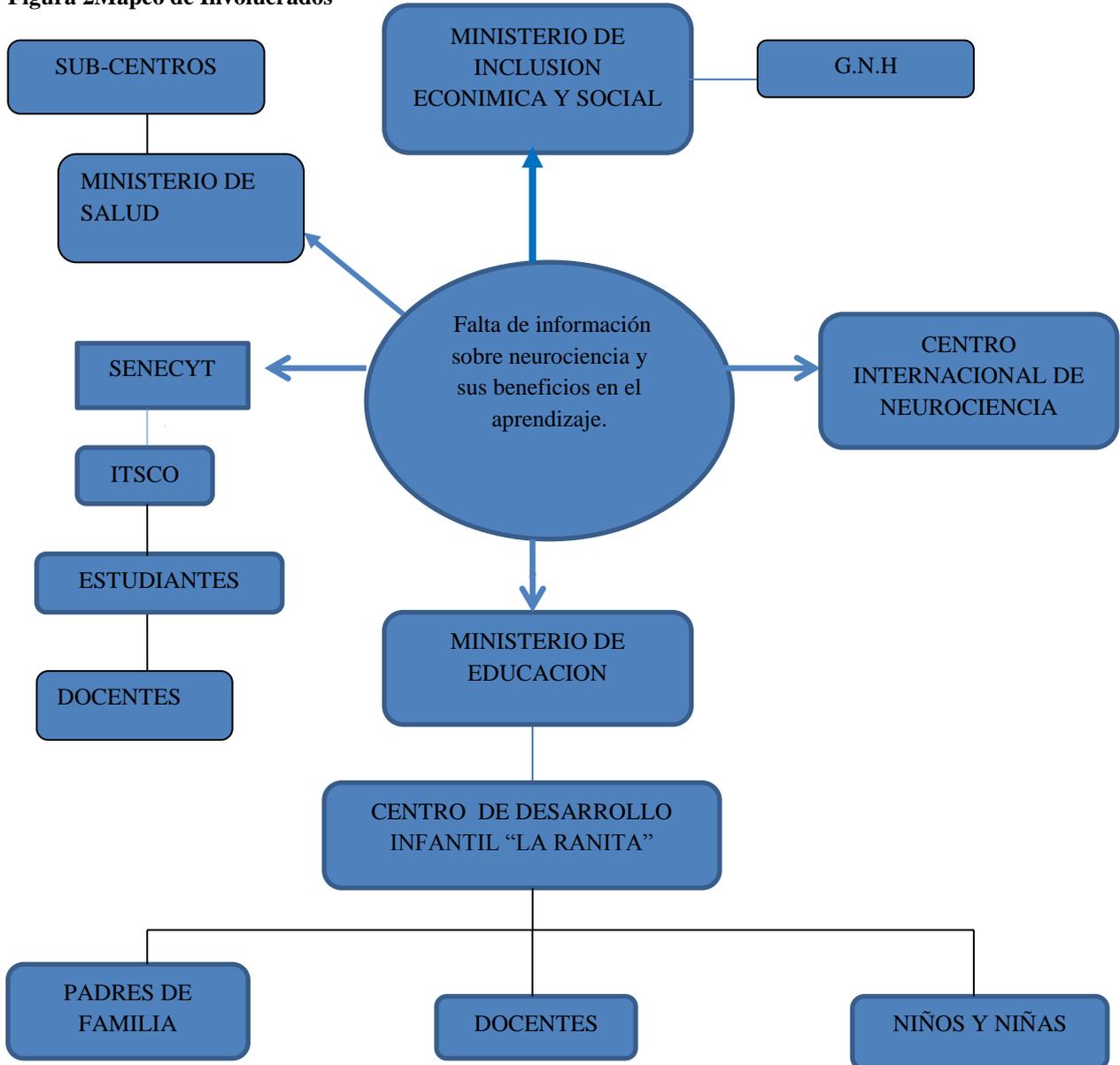
Elaborado por: Gabriela Villacís

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

## CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

### 2.01 Mapeo De Involucrados

Figura 2 Mapeo de Involucrados



**Figura 2:** Mapeo de involucrados. Esta figura muestra los principales involucrados en el aprendizaje significativo a través de la neurociencia.

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



**Figura 3 Involucrados**

<b>GRUPOS DE INVOLUCRADOS</b>	
Grupos de población (Agrupaciones según características como etnia, género, edad, localización, nivel de ingreso)	Las mujeres, Hombres, los niños , maestros, Médicos
Organizaciones del sector público	Ministerio de Educación, MIES, SENE CYT, ITSCO, CDI “La Ranita”, Ministerio de Salud.
Organizaciones del sector privado	Centro internacional de neurociencia

*Figura 3. Involucrados*

*Fuente: Rovayo (2013)*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

## 2.02 Matriz De Análisis De Involucrados

Herramienta que permite analizar los grupos de involucrados ya sean personas, organizaciones e instituciones, que apoyarían a una determinada estrategia para solucionar el problema investigado. Ver Figura 2

### 2.02.01 Actores Involucrados.

Ministerio de Educación: es un organismo oficial que se encarga de gestionar las tareas administrativas relacionadas con la educación y la cultura.

Ministerio de Salud: Es el responsable de la salud pública así como de proveer bienestar y otros servicios de la seguridad social.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



**Padres de Familia:** Son los responsables, proveedores, protectores y ejemplo para los suyos. Son los primeros educadores en la etapa inicial del niño y niña.

**CDI “La Ranita”:** Es un establecimiento educativo, de gestión privada, que forma a niños entre 0 a 5 años.

**Docentes:** es aquella que se dedica a enseñar o que realiza acciones referentes la enseñanza.

### **2.02.02 Interés sobre el Problema Central.**

**Ministerio de Educación:** El ministerio de Educación como actor involucrado deberá aplicar las neurociencias a la educación para desarrollar las habilidades del niño y niña.

**Ministerio de Salud:** Concienciar a los integrantes de la comunidad educativa sobre la importancia de los cuidados pre y pos- natales para el desarrollo integral del menor, siendo un derecho el brindarle cuidados prenatales tanto del niño como de la madre y el momento de nacer en cualquier centro de salud.

**Padres de familia:** Adquirir conocimientos sobre la importancia de las neurociencias en el desarrollo de sus habilidades, integrando al niño desde temprana edad a centros especializados para su desarrollo integral.



**Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita”:** Mejorar las técnicas de enseñanza-aprendizaje utilizando las neurociencia, poniendo en práctica todo lo aprendido en las capacitaciones para un mejor desempeño dentro y fuera de las aulas.

**Docente:** Integrar en la técnica de aprendizaje las neurociencias para un mejor desarrollo cognitivo, social y de lenguaje en el niño y niña, aceptando un nuevo rol de docente en actualización de técnicas y mejoramiento del aprendizaje.

### **2.02.03 Problemas Percibidos.**

**Ministerio de Educación:** Desconocimiento de las neurociencias por parte de los docentes y el ministerio de educación evidenciándose un déficit en la educación a comparación de Latinoamérica.

**Ministerio de Salud:** Falta de difusión sobre los cuidados pre y pos-natales a nivel social y cultural, el mensaje tiene que llegar a todos los niveles socio-económicos y remotos del Ecuador.

**Padres de familia:** Desconocimiento de los beneficios de la neurociencia en la etapa de gestación, de crecimiento y en su vida escolar. Se debería concientizar que el niño nace ya con conocimientos no llega vacío al mundo y es importante que estimulemos al infante desde temprana edad para mejores su desarrollo.

**Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita”:** Falta de capacitaciones y desinterés por parte de las autoridades en asistir a estos eventos ya sean por



falta de tiempo o desinterés hay que tener en cuenta que el centro enseña y la familia educa.

**Docente:** Desinformación de nuevas técnicas de enseñanza por parte de los docentes en el desarrollo intelectual del infante. En la actualidad la desinformación parte de la autoeducación de cada docente.

#### **2.02.04 Recursos, Mandatos y Capacidades.**

**Ministerio de Educación:** esta entidad tiene a su cargo la educación del niño, niña y adolescente por lo que en Consulta Nacional de Educación “Acuerdo Nacional por la Educación” hace referencia a la educación inicial, y dice:

“Para el 2015, todos los niños y niñas de 0 a 5 años y sus familias, contarán con programas universales de educación familiar e inicial que les permita gozar de una buena salud, una adecuada nutrición, y estímulo cognitivo. Psicomotriz y afectivo adecuado. Para hacer efectivo adecuado. Para hacer efectivo el derecho a un desarrollo infantil integrado, el Estado deberá actuar como garante” (2004, pág., 2)

**Ministerio de Salud:** este ministerio será el responsable junto con el padre de familia en velar por hacer cumplir los derechos del infante. En el Código de la niñez Capítulo II.- Derechos de supervivencia Art. 30 “Los establecimientos de salud, públicos y privados, cualquiera sea su nivel, están obligados a: 2. Informar sobre el estado de salud del niño, niña o adolescente, a sus progenitores o Representantes 7. Diagnosticar y hacer un seguimiento



médico a los niños y niñas que nazcan con problemas patológicos o discapacidades de cualquier tipo; 8. Informar oportunamente a los progenitores sobre los cuidados ordinarios y especiales que deben brindar al recién nacida, especialmente a los niños y niñas a quienes se haya detectado alguna discapacidad”

**Padres de familia:** Los padres de familia están en la obligación de enviar a sus hijos e hijas a educarse en los diferentes planteles educativos ya sean estos fiscales, particulares o fiscomisionales acatando las Políticas del Plan Decenal de Educación que hace referencia a la educación inicial en:

“1. Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años  
Brindar educación inicial para niños (as) menores de 5 años, equitativa y de calidad que respete sus derechos, la diversidad, el ritmo natural de crecimiento y aprendizaje y fomente valores fundamentales, incorporándolos a la familia y a la comunidad, en el marco de una concepción inclusiva.”

**Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita”:** como explica en la sección quinta educación Art. 26.- “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.”, por tanto el centro no podrá excluir al infante aunque presente algún problema leve y tratable de discapacidad.



**Docente:** Del Plan Decenal del Estado Política 7. Revalorización de la profesión docente, desarrollo profesional, condiciones de trabajo y calidad de vida Estimular el ingreso a la carrera formación docente, mejorando su formación inicial, la oferta de sus condiciones de trabajo, calidad de vida y la percepción de la comunidad frente su rol.

### **2.02.05 Interés sobre el Proyecto.**

**Ministerio de Educación:** Innovar la educación tradicional en el desarrollo de los niños y niñas aplicando las neurociencias a proyectos educativos ya que el niño podrá así alcanzar un aprendizaje significativo.

**Ministerio de Salud:** Socializar a través de foros sobre los cuidados pre y pos-natal y su importancia en el aprendizaje a través de las neurociencias tomando en cuenta que los últimos estudios revelan que los niños no llegan vacíos al mundo ya tienen conocimientos previos.

**Padres de Familia:** Socialización sobre la importancia de la neurociencia en la educación inicial del infante y su etapa evolutiva, la aplicación de técnicas innovadoras dentro del aula y el aprendizaje significativo en su vida estudiantil y cotidiana.

**Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita”:** Implementar en la metodología del plantel las neurociencias como carta de presentación en la enseñanza-aprendizaje del CDI, ya que esta en boga y no es muy explotado el tema como método de enseñanza y como estrategia publicitaria.



**Docente:** Utilizar la neurociencia como técnicas de enseñanza en el aprendizaje significativo del alumno/a, a través de material didáctico que podrá ser reciclado o simplemente con material común que encontramos en el aula.

### 2.02.06 Conflictos Potenciales.

**Ministerio de Educación:** Falta de investigaciones en la aplicación de las neurociencias en el ámbito educativo ya sea esta por falta de presupuesto o el poco interés en el tema por los docentes o una poca capacitación.

**Ministerio de Salud:** Falta de estructura de planes y programas de los cuidados pre y pos-natales utilizando las neurociencias, se debería hacer más campañas de concientización sobre la importancia de los estímulos en el proceso de nuevos conocimientos en el feto y el recién nacido.

**Padres de Familia:** Desconocimiento sobre importancia de las neurociencias en el aprendizaje del niño y niña sea esta por falta de autoeducación o desinterés en la calidad del proceso del desarrollo y estimulación temprana del niño y niña.

**Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita”:** Bajo presupuesto para capacitaciones de docentes y personal administrativo, el interés es muy poco por lo que se invierte en material didáctico o material de oficina.



**Docente:** Falta de capacitadores especialistas en neurociencias y técnicas de aprendizaje, los capacitadores son en su mayoría argentinos o chilenos y los pocos cursos o talleres que se dictan en el país son costosos.

Figura 4 Análisis de Involucrados

MATRIZ DE ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS					
Autores involucrados	Interés sobre el problema	Problemas percibidos	Recursos, mandatos y capacidades	Interés sobre el proyecto	Conflictos potenciales
	<b>Central</b>				
<b>Ministerio de Educación</b>	Aplicar las neurociencias a la educación para desarrollar las habilidades del niño y niña.	Desconocimiento de las neurociencias por parte de los docentes y el ministerio de educación.	Consulta Ecuador siglo XXI, hace referencia a la educación inicial, pagina 2.	Innovar la educación tradicional en el desarrollo de los niños y niñas aplicando las neurociencias a proyectos educativos	Falta de investigaciones en la aplicación de las neurociencias en el ámbito educativo.
<b>Ministerio de Salud</b>	Concienciar a los integrantes de la comunidad educativa sobre la importancia de los cuidados pre y pos- natales para el desarrollo integral del menor.	Falta de difusión sobre los cuidados pre y pos- natales a nivel social y cultural.	Código de la niñez Capítulo II.- Derechos de supervivencia Art. 30 literal 2,7,8	Socializar a través de foros sobre los cuidados pre y pos- natal y su importancia en el aprendizaje a través de las neurociencias.	Falta de estructura de planes y programas de los cuidados pre y pos- natales utilizando las neurociencias.
<b>Padres de familia</b>	Adquirir conocimientos sobre la importancia de las neurociencias en el desarrollo de sus habilidades.	Desconocimiento de los beneficios de la neurociencia en la etapa de gestación, de crecimiento y en su vida escolar.	Políticas del Plan Decenal de Educación  Política 1. Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años.	Socialización sobre la importancia de la neurociencia en la educación inicial del infante y su etapa evolutiva.	Desconocimiento sobre importancia de las neurociencias en el aprendizaje del niño y niña.

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

<b>Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita”</b>	Mejorar las técnicas de enseñanza-aprendizaje utilizando las neurociencia	Falta de capacitaciones y desinterés por parte de las autoridades en asistir a estos eventos.	Constitución política del estado artículo 26	Implementar en la metodología del plantel las neurociencias como carta de presentación en la enseñanza-aprendizaje del CDI.	Bajo presupuesto para capacitaciones de docentes y personal administrativo.
<b>Docente</b>	Integrar en la técnica de aprendizaje las neurociencias para un mejor desarrollo cognitivo, social y de lenguaje en el niño y niña.	Desinformación de nuevas técnicas de enseñanza por parte de los docentes en el desarrollo intelectual del infante.	Políticas del Plan Decenal de Educación Política 7.	Utilizar la neurociencia como técnicas de enseñanza en el aprendizaje significativo del alumno/a.	Falta de capacitadores especialistas en neurociencias y técnicas de aprendizaje

**Figura 4. Matriz de análisis de involucrados**  
*Elaborado por: Gabriela Villacís*

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



## CAPÍTULO 3: PROBLEMAS Y OBJETIVOS

### 3.01 Árbol de Problemas.

De acuerdo con el análisis del árbol de problemas, del Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita”, hemos analizado las causas y efectos del problema central, de esta manera analizamos la problemática que queremos resolver.

Como punto de partida se ha determinado que el problema central falta de información a padres de familia, sobre neurociencia y sus beneficios en el aprendizaje significativo Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita”, surgiendo así las siguientes causas con sus efectos:

*Primera causa:* No hay programas de capacitación para los docentes en el tema de neurociencia. Poco interés por parte del ministerio de Educación.

*Primer efecto:* Padres de familia poco actualizados y con conocimiento tradicionales sobre educación.

*Segunda causa:* Utilización de técnicas tradicionales en el aprendizaje del niño y niña.

*Segundo efecto:* El niño y niña no desarrollara habilidades cognitivas superiores.

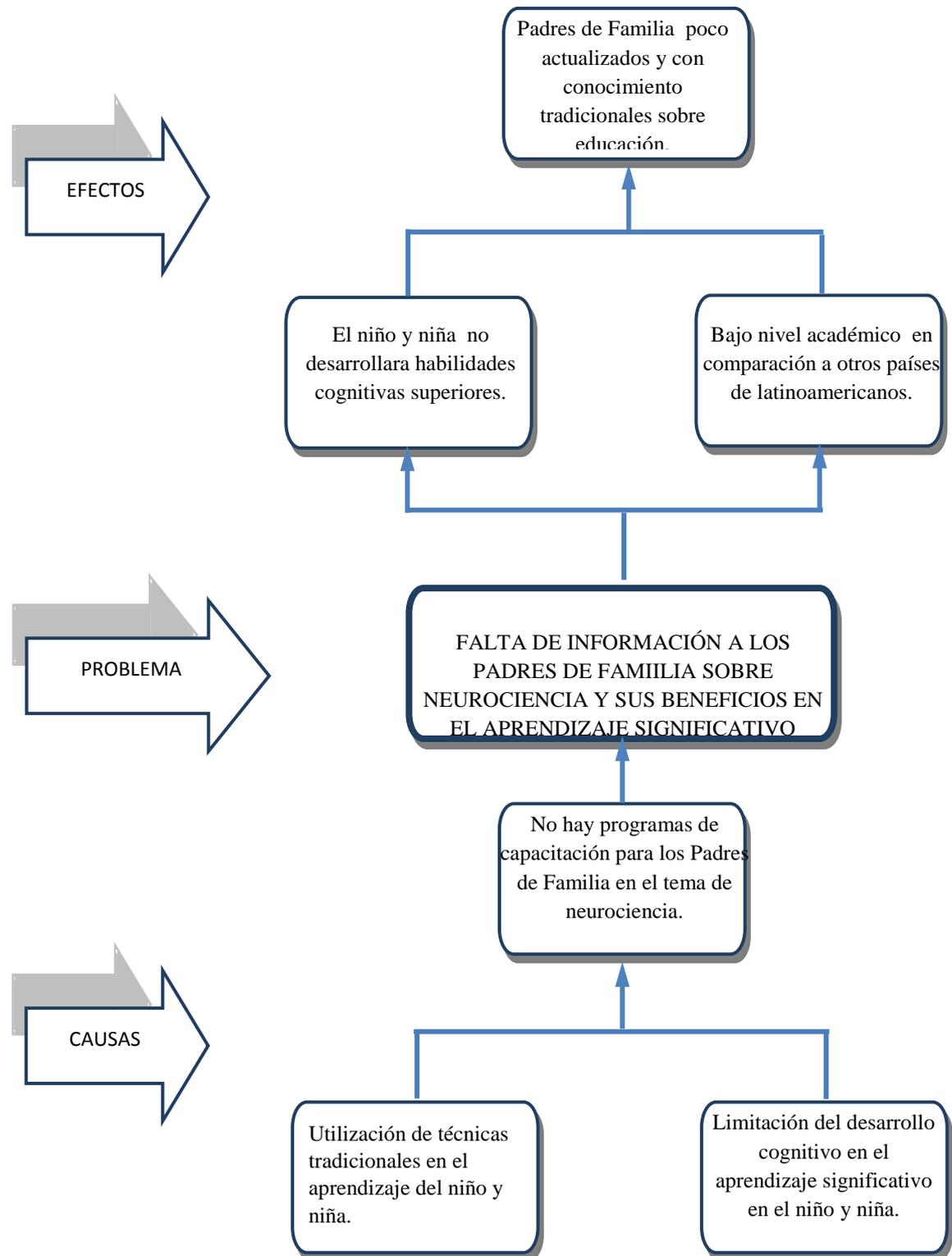
*Tercera causa:* Limitación del desarrollo cognitivo en el aprendizaje significativo en el niño y niña.

*Tercer efecto:* Bajo nivel académico en comparación a otros países de latinoamericanos.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

### ÁRBOL DE PROBLEMAS



*Figura 5 Árbol de problemas*

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



### 3.02 Árbol de Objetivos

De acuerdo con el análisis del árbol de objetivos, hemos analizado medios y fines del propósito central.

Como punto de partida se ha determinado que el objetivo general es, informar a los docentes sobre la importancia de la neurociencia en la adquisición del aprendizaje significativo en el Centro de desarrollo infantil “La Ranita”, los medios y fines son:

*Primer medio:* Capacitar a los padres de familia en el tema neurociencia.

*Primer fin:* Capacitar a los padres de familia sobre técnicas constructivistas de aprendizaje utilizando la neurociencia

*Segundo medio:* Utilizar técnicas innovadoras en el aprendizaje del niño y niña.

*Segundo fin:* Desarrollar en niño y niña habilidades cognitivas superiores mediante técnicas innovadoras.

*Tercer medio:* Aumentar el desarrollo cognitivo mediante el aprendizaje significativo en el niño y niña.

*Tercer fin:* Llegar a un nivel académico alto en comparación a otros países de latinoamericanos por medio del desarrollo cognitivo.

Figura 6 Árbol de Objetivos

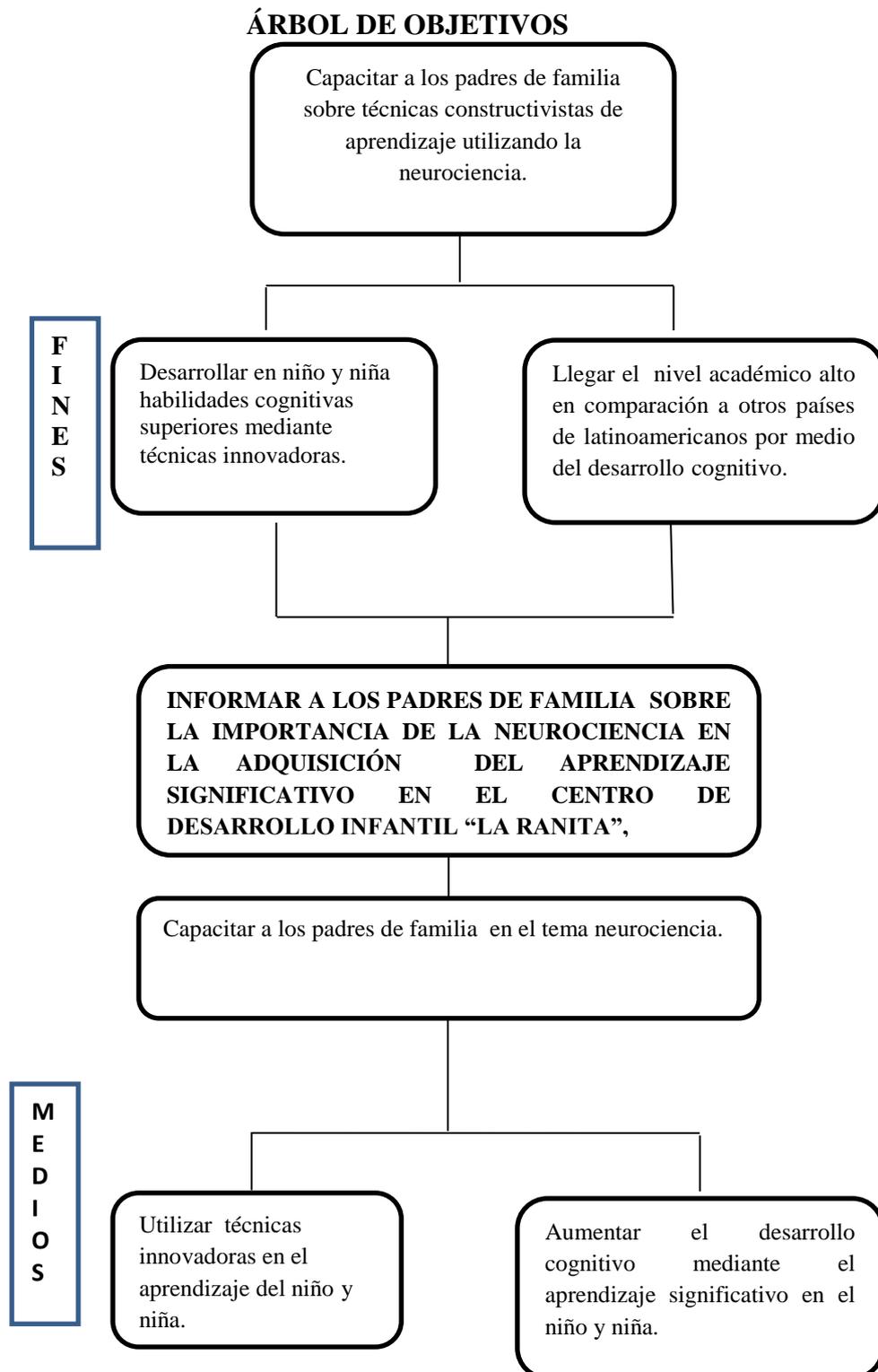


Figura 6. Árbol de objetivos

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



## CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

### 4.01 Matriz de Análisis de Alternativas

El análisis de las alternativas son los objetivos específicos, y se analiza a través de los siguientes criterios:

- Impacto sobre el propósito
- Factibilidad técnica
- Factibilidad financiera
- Factibilidad social
- Factibilidad política

Para realizar este análisis se utiliza la siguiente escala de valores:

VALOR	CATEGORÍA
1	Bajo
2	Medio bajo
3	Medio
4	Medio alto
5	Alto

Con los objetivos que se han propuesto en el presente proyecto, se podrá solucionar el problema que existe en el Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita”:

*Primer Objetivo:* Capacitar a los padres de familia en el tema neurociencia, el impacto que genera sobre el propósito es alto, este objetivo va a beneficiar

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



a los niños y niñas en su aprendizaje diario, dentro de la factibilidad técnica su categoría es medio alto ya que deberían ser obligatorios para llegar a concretar este objetivo, en la factibilidad financiera tiene un impacto medio alto, porque se cuenta con el apoyo del C.D.I, y los recursos económicos necesarios, la factibilidad social es alto, ya que cuenta con el apoyo de los padres de familia, docentes y autoridades del C.D.I y todos ellos serán beneficiados, la factibilidad política es medio alto ya que aún falta que sea parte del currículo, la categoría de este objetivo es alto, podemos concluir que este objetivo nos permite dar solución al problema que existe en el C.D.I.

*Segundo objetivo:* Utilizar técnicas innovadoras en el aprendizaje del niño y niña, el impacto que genera sobre el propósito es alto debido a que el docente es la clave para lograr aprendizaje significativo en el desarrollo integral de niños y niñas, dentro de la factibilidad técnica su categoría es alta ya que se utilizaran estas nuevas técnicas para alcanzar el objetivo, en la factibilidad financiera tiene un impacto de medio alto, ya que muchas de estas técnicas son escasa para dar cumplimiento al proyecto en su totalidad, la factibilidad social tiene una categoría alta ya que el apoyo de los docentes y autoridades del C.D.I hace que sea posible llegar a este objetivo, en la factibilidad política se sitúa en categoría media alta dándole un mayor interés a todo lo innovador en la educación, la categoría de este objetivo es alto, podemos concluir que este objetivo nos permite dar solución al problema que existe en el C.D.I.

*Tercer objetivo:* Aumentar el desarrollo cognitivo mediante el aprendizaje significativo en el niño y niña, el impacto que genera sobre el propósito es alto, los niños del centro infantil se merecen un mejor aprendizaje y



metodología de enseñanza, en la factibilidad técnica tiene una categoría media alta ya que el desarrollo cognitivo del niño tendrá varias etapas para alcanzar su máximo punto, la factibilidad financiera tiene una categoría media alta, porque se cuenta con los medios y recursos para la aplicación y desarrollo de sus habilidades, la factibilidad social tiene una categoría alta cuenta con el apoyo de los padres de familia y autoridades del C.D.I y la factibilidad política se sitúa en categoría media alta ya que aporta en el cumplimiento de los estándares y normas establecidas en el C.D.I, la categoría de este objetivo es alto, podemos concluir que este objetivo nos permite dar solución al problema que existe en el C.D.I.

Figura 7 Análisis de Alternativas

## MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categoría
Capacitar a los padres de familia en el tema neurociencia.	5	4	4	5	4	22	ALTA
Utilizar técnicas innovadoras en el aprendizaje del niño y niña.	5	5	4	5	4	23	ALTA
Aumentar el desarrollo cognitivo mediante el aprendizaje significativo en el niño y niña.	5	4	4	5	4	22	ALTA
<b>TOTAL</b>	15	13	12	15	12	<b>67</b>	

Figura 7. Matriz de análisis de alternativas

**VALOR CATEGORIA**

1-5 Bajo

6-10 Medio bajo

11-15 Medio

16-20 Medio alto

21-25 Alto

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



#### 4.02 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos

El análisis de impacto de los objetivos se realiza a través de los siguientes criterios:

- Factibilidad de lograrse
- Impacto género
- Impacto ambiental
- Relevancia
- Sostenibilidad

Para realizar este análisis se utiliza la siguiente escala de valores:

#### VALOR CATEGORÍA

1	Bajo
2	Medio bajo
3	Medio
4	Medio alto
5	Alto

*Primer objetivo:* Capacitar a los padres de familia en el tema neurociencia, la factibilidad de lograr este objetivo tiene una categoría alta, ya que si se puede cumplir, el impacto de género tiene una categoría alta ya que beneficiará a el docente en su capacidad profesional en el impacto ambiental tiene una categoría alto ya que beneficia a los niños experimentando su conocimiento en la naturaleza, la relevancia tiene una categoría alta ya que se desarrollará

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



habilidades y destrezas en los niños y niñas, en la sostenibilidad tiene una categoría media alta debido a que todavía se presenta dificultades para que todos los docentes sean capacitados, este objetivo tiene una valoración de 24 situándose en una categoría alta, es decir que sí contribuye al cumplimiento del propósito principal.

*Segundo objetivo:* Utilizar técnicas innovadoras en el aprendizaje del niño y niña., la factibilidad de lograr este objetivo tiene una categoría alta, ya que si se puede cumplir, el impacto de género tiene una categoría alta ya que si es posible llegar a incrementar el nivel educativo, en el impacto ambiental tiene una categoría alto ya que al trabajar con la naturaleza el aprendizaje es más significativo, la relevancia tiene una categoría alta ya que es importante en el desarrollo del aprendizaje en la nueva era en los niños y niñas, en la sostenibilidad tiene una categoría alta ya que si es posible llegar a ser la base de la educación inicial aportando en el aprendizaje de los niños, este objetivo tiene una valoración de 25 situándose en una categoría alta, es decir que sí favorece al cumplimiento del propósito principal.

*Tercer objetivo:* Aumentar el desarrollo cognitivo mediante el aprendizaje significativo en el niño y niña., la factibilidad de lograr este objetivo tiene una categoría alta, ya que la comunidad educativa juega un papel importante, el impacto de género tiene una categoría alta ya que beneficiará a niños, niñas en su relaciones socio-afectivas, en el impacto ambiental tiene una categoría alto ya que un niño es feliz cuando es libre en su entorno sin ataduras, la relevancia tiene una categoría medio alto ya que es importante la relación con otros países de América Latina llegando a tener un mismos desarrollo de las



destrezas y habilidades en niños y niñas, en la sostenibilidad tiene una categoría alto debido a que es el resultado de las evaluaciones a nivel internacional de la educación inicial ecuatoriana, este objetivo tiene una valoración de 24 situándose en una categoría alta, es decir que sí cumple con el propósito principal.

**Figura 8 Matriz de Impacto de Objetivos**

**4.02 Matriz de Análisis de Impacto de los Objetivos**

Objetivos	Factibilidad de lograrse	Impacto de género	Impacto ambiental	Relevancia	Sostenibilidad	Total
Capacitar a los docentes en el tema neurociencia.	.5	5	.5	5	4	24
Utilizar técnicas innovadoras en el aprendizaje del niño y niña.	.5	5	5	.5	5	25
Aumentar el desarrollo cognitivo mediante el aprendizaje significativo en el niño y niña.	5	5	5	4	5	24
<b>Total</b>	15	15	15	14	14	<b>73</b>

*Figura 8. Matriz de análisis de impacto de los objetivos*

**4.03 Diagrama de Estrategias**

El diagrama de estrategias permite darnos cuenta sobre las actividades que podemos realizar para alcanzar los objetivos planteados en el presente proyecto.

La finalidad es Capacitar a los padres de familia sobre técnicas constructivistas de aprendizaje utilizando la neurociencia., informar a los padres de familia sobre la importancia de la neurociencia en la adquisición del aprendizaje significativo en el centro de desarrollo infantil “La Ranita”, los componentes son: Capacitar a los padres de familia en el tema neurociencia., Utilizar técnicas innovadoras en el

---

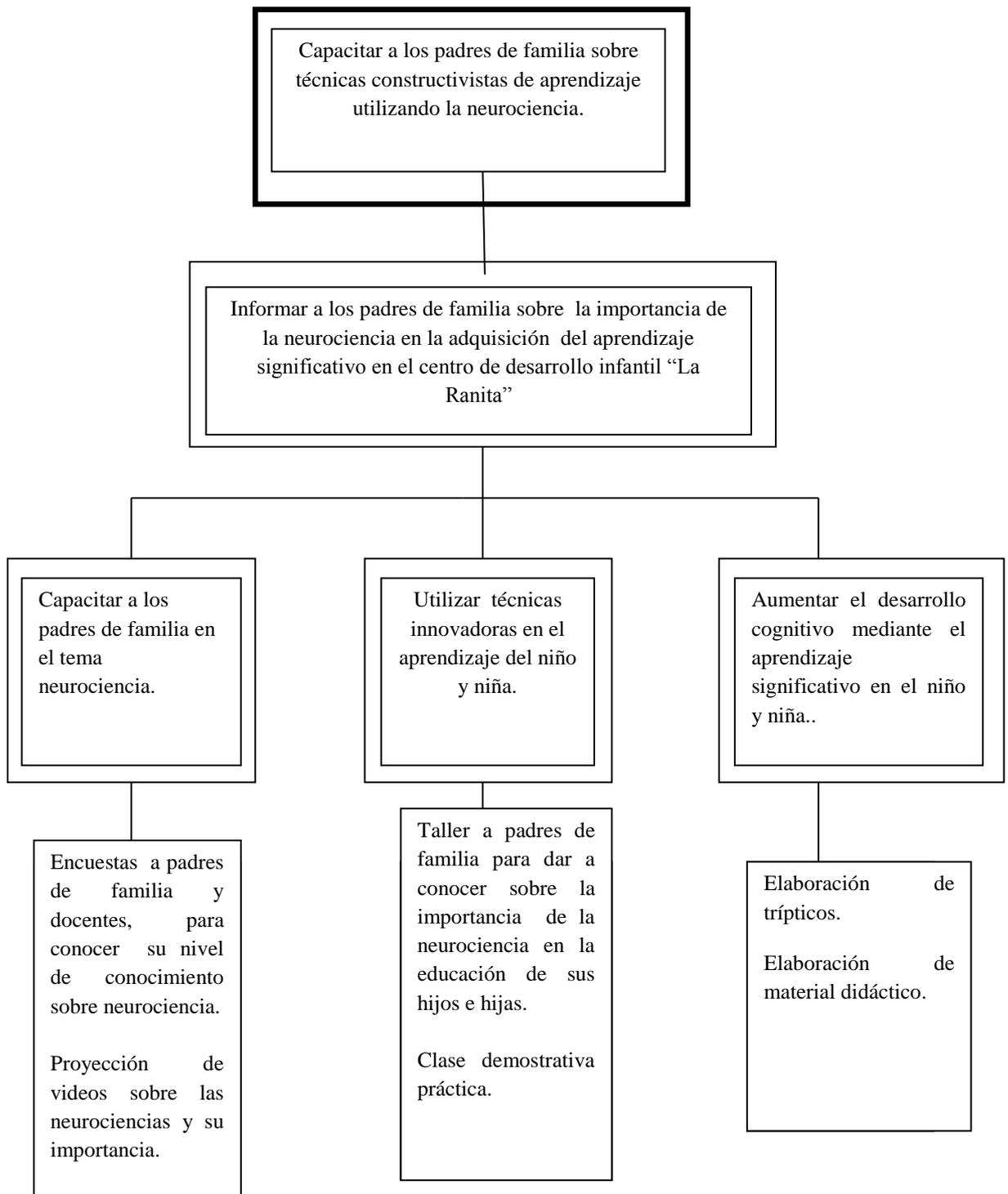
La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



aprendizaje del niño y niña, Aumentar el desarrollo cognitivo mediante el aprendizaje significativo en el niño y niña, para lograr buenos resultados en cuanto a una respuesta favorable a nuestros objetivos tenemos las siguientes actividades:

- Encuestas a padres de familia y docentes, para conocer su nivel de conocimiento.
- Taller a padres de familia para dar a conocer sobre la importancia de la neurociencia en la educación de sus hijos e hijas.
- Capacitaciones a los padres de familia del C.D.I sobre neurociencia.
- Clase demostrativa práctica.
- Proyección de video sobre las neurociencias y su importancia.
- Elabora un tríptico sobre las estrategias metodológicas de la neurociencia y el impacto que este genera en la formación y el desarrollo de la habilidad de argumentar en los estudiantes.

## Diagrama De Estrategias



*Figura 9 Diagrama de Estrategias*

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



#### 4.04 Matriz de Marco Lógico

La Matriz de Marco Lógico nos da la facilidad de comunicar los objetivos de un proyecto de una manera precisa en una sola matriz. Su poder es incorporar todas las necesidades y puntos de vista de los actores involucrados en el proyecto y su entorno.

Dentro de la Matriz de Marco Lógico tenemos como finalidad, capacitar a los padres de familia sobre técnicas constructivistas de aprendizaje utilizando la neurociencia., el objetivo a alcanzar es Informar a los padres de familia sobre la importancia de la neurociencia en la adquisición del aprendizaje significativo en el centro de desarrollo infantil “La Ranita”, los componentes son:

*Primer componente:* Capacitaciones a los padres de familia del C.D.I sobre neurociencia, realizando encuestas a padres de familia y docentes para conocer su nivel de conocimiento en el tema de neurociencia, el indicador será la aplicación de las encuestas, el medio verificador la encuestas aplicadas en el C.D.I a los padres de familia antes y después de la socialización, y como supuestos positivos el apoyo del C.D.I y asistencia de los padres de familia a estas capacitaciones.

*Segundo componente:* Utilización de técnicas innovadoras en el aprendizaje del niño y niña, como indicadores, el mejoramiento de los niveles de conocimiento de los padres de familia y docentes al momento de aplicar las técnicas de innovación en el aprendizaje del niño y niña, concienciación a los padres de familia sobre la importancia de la neurociencia a través de un taller y demostrando a través de una clase demostrativa práctica. El medio



de verificación es la presentación de diapositivas, videos y álbum fotográfico supuestos positivos la asistencia de los padres de familia y apoyo del C.D.I.

*Tercer componente:* Aumentar el desarrollo cognitivo mediante el aprendizaje significativo en el niño y niña, elaboración de trípticos y material didáctico, el indicador será mejoramiento en el desarrollo cognitivo del infante en su aprendizaje significativo elaborando un tríptico sobre las estrategias metodológicas de la neurociencia y el impacto que este genera en la formación y el desarrollo de la habilidad de argumentar en los estudiantes, el medio de verificación la aplicación y elaboración de material didáctico, y como supuestos libro de firmas de asistentes.

<b>FINALIDAD</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>SUPUESTOS</b>
Capacitar a los padres de familia sobre técnicas constructivistas de aprendizaje utilizando la neurociencia.	Eleva el nivel educativo y profesional de los menores y docentes para llegar a un aprendizaje constructivista a través de las neurociencias.	Materiales didácticos elaborados	Apoyo de las autoridades de la institución. Colaboración de los docentes y padres de familia.
<b>PROPÓSITO</b> Informar a los padres de familia sobre la importancia de la neurociencia en la adquisición del aprendizaje significativo en el centro de desarrollo infantil “La Ranita”,	Utiliza técnicas innovadoras en el aprendizaje del niño y niña.	Álbum fotográfico Video	Asistencia de padres de familia al taller.
<b>COMPONENTES</b> Capacitar a los padres de familia y docentes en el tema neurociencia.  Utilización de técnicas innovadoras en el aprendizaje del niño y niña.  Aumentar el desarrollo cognitivo mediante el aprendizaje significativo en el niño y niña.	Concienciación a los padres de familia sobre la importancia de la neurociencia y sobre la capacitar a los docentes en el tema neurociencia.  Mejoramiento de los niveles de conocimiento de los docentes al momento de aplicar las técnicas de innovación en el aprendizaje del niño y niña.  Mejoramiento en el desarrollo cognitivo del infante en su aprendizaje significativo.	Encuestas aplicadas en el CDI a los padres de familia antes y después de la socialización del taller.  Realización de un álbum fotográfico y video  Realización de material didáctico	Apoyo del C.D.I Asistencia de los docentes a capacitaciones. Asistencia de padres de familia a taller.  Adaptación de metodología de enseñanza por parte de los docentes del C.D.I.  Apoyo del C.D.I

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

<p><b>ACTIVIDADES:</b> Encuestas a padres de familia, para conocer su nivel de conocimiento sobre neurociencia.</p>	<p>Aplica la encuesta a los padres de familia</p>	<p>Encuestas realizadas a los padres de familia</p>	<p>Apoyo logístico y económico de parte del CDI La Ranita.</p>
<p>Proyección de videos sobre el aprendizaje significativo y su importancia.</p>	<p>Elabora un taller sobre la importancia de la neurociencia en el aprendizaje significativo.</p>	<p>Video y lista de registro de asistencia.</p>	<p>Asistencia al taller por parte de los padres de familia.</p>
<p>Taller a padres de familia para dar a conocer sobre la importancia de la neurociencia en la educación de sus hijos e hijas.</p>	<p>Socialización del taller a través de diapositivas</p>	<p>Video, álbum de fotos y registro de asistencia</p>	<p>Asistencia de los padres de familia al taller</p>
<p>Clase demostrativa práctica a padres de familia.</p>	<p>Realizar una actividad utilizando material didáctico para demostrar cómo se aplica la neurociencia en el aprendizaje significativo</p>	<p>Material didáctico</p>	<p>Participación de los padres de familia.</p>
<p>Retroalimentación de lo expuesto en el taller</p>	<p>Recepción de preguntas de los padres de familia, inquietudes y sugerencias</p>	<p>Evaluaciones</p>	<p>Participación de parte de padres de familia.</p>
<p>Elaboración de trípticos.</p>	<p>Elabora un tríptico sobre las estrategias metodológicas de la neurociencia y el impacto que este genera en la formación y el desarrollo de la habilidad de argumentar en los estudiantes.</p>	<p>Libro de firmas de asistentes.</p>	<p>Acogida positiva del taller por parte del padre de familia.</p>

**Figura 10 Matriz de Marco Lógico.**

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



## CAPÍTULO 5: PROPUESTA

### 5.01 Antecedentes

#### 5.01.01 Antecedentes

Luego de haber investigado sobre los beneficios de la neurociencia se observa la desinformación en docentes y padres de familia del tema en el centro de desarrollo infantil "La Ranita", siendo de mucha utilidad la aplicación de la neurociencia desde las salas de maternal. Gracias a nuevas investigaciones científicas se sabe que los bebés nacen con conocimientos mucho más amplios de lo que creemos o nos imaginamos por lo que hay que estimular al cerebro del infante con diferentes actividades y materiales de acuerdo a su edad.

En el C.D.I "La Ranita" podemos observar técnicas monótonas de aprendizaje, pocas experiencias significativas y motivación de aprender, no se brinda oportunidad para formarse explorando la naturaleza, este centro infantil dispone de grandes espacios verdes para que los niños puedan acceder y convivir con la naturaleza, lamentablemente la enseñanza se ha vuelto escolarizada y se han dejado atrás la exploración y contacto con la vida natural. Luego de encontrar las debilidades en el aprendizaje de los niños y niñas, el C.D.I desea lograr aprendizajes significativos a través de las neurociencias y la educación.



### 5.01.02 Datos informativos

- Nombre de la institución: Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita”
- Provincia: Pichincha
- Cantón: Quito
- Parroquia: Puengasí
- Dirección: Avenida Simón Bolívar sector” Las Mallas de Puengasí” calle “a” pasaje S4m casa e15-25
- Teléfono: 2 604-097
- Email: laranita100@hotmail.com
- Régimen: Sierra
- Sostenimiento: Particular
- Modalidad: Presencial
- Jornadas: Matutina
- Número de estudiantes: 60
- Número de docentes: 7
- Autoridad máxima: Licenciada Genoveva Lanchimba Galeano

### 5.01.03 Reseña histórica

El centro de desarrollo infantil “La Ranita”, fue creada en el 2004, en la ciudad de Quito, sector las Mallas, sur-este de la ciudad, con el propósito de sustentar carencias en el aspecto educativo del sector, ya que no contaban con un centro para niños y niñas de entre los 1 y 5 años de edad, con esta motivación se emprendió este

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



proyecto enfocados en atender los inicial I y II, el personal administrativo y docente es familia.

Este proyecto empezó bajo la dirección de la licenciada Genoveva Lanchimba, que en la actualidad aún sigue dirigiendo el centro, al principio se contó con tres niveles maternal I, maternal II e inicial I, a este último le dicen “Ardillitas”, contando con 15 niños y niñas aproximadamente. Luego de seis años el centro creció y se construyeron 5 aulas más que en la actualidad funcionan para inicial I y II cada uno de estas con dos paralelos A y B y una sala de computación, en este nuevo año lectivo se cuenta con 60 niños aproximadamente.

#### **5.01.04 Objetivos**

- Informar a los padres de familia sobre la importancia de la neurociencia en la adquisición del aprendizaje significativo en el centro de desarrollo infantil “La Ranita”.

Objetivos específicos:

- Capacitar a los padres de familia en el tema neurociencia.
- Utilizar técnicas innovadoras en el aprendizaje del niño y niña.
- Aumentar el desarrollo cognitivo mediante el aprendizaje significativo en el niño y niña.



### **5.01.05 Justificación**

Debido a la desinformación y desconocimiento de la importancia de los procesos del aprendizaje inicial y del desarrollo del cerebro en el niño y niña en los primeros años de vida, es oportuno dar a conocer una intervención pedagógica a través de la aplicación de las neurociencias, ayudará en los niveles de desarrollo de inteligencia, generándole así, un clima favorable para su aprendizaje significativo.

Se deberá informar a los padres de familia sobre la importancia de la neurociencia en la adquisición del aprendizaje significativo en el centro de desarrollo infantil “La Ranita”. Capacitando a los padres de familia en el tema neurociencia a través de talleres, utilizando técnicas innovadoras de aprendizaje, el resultado será la adquisición de aprendizajes significativos en los niños y niñas.

### **5.01.06 Marco Teórico**

#### **5.01.07 Definición de neurociencia según varios autores**

Para Blakemore y Frith (2007) la definición que le dan a la neurociencia refiere al estudio del cerebro y la relación entre la ciencia del cerebro y el aprendizaje.

Por tanto la neurociencia es un conjunto de ciencias que estudia al sistema nervioso que se encargan del cerebro y de la relación de este con la conducta y el aprendizaje, para Kandel, Schwartz y Jessell (1997), en el encéfalo se produce la marcada individualidad de la acción humana. En otras palabras cada individuo es único y aprende de manera individual por tanto la neurociencia ayudara a el aprendizaje de cada individuo desde su propia perspectiva.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



A fines del siglo XX e inicios del siglo XXI, la neurociencia trajo grandes avances para entender el funcionamiento del cerebro y lograr comprender el comportamiento del ser humano. A partir de aquí se ha logrado entender mejor los saberes desde el punto de vista de la psicología pasando por diferentes ciencias hasta la economía, ya que todas estas tienen bases cerebrales.

### **5.01.08 Como aprende el cerebro**

#### **5.01.08.01 Estructura del cerebro**

Para comprender mejor como nuestro cerebro aprende es necesario conocer su estructura básica, Patricia O'Neill de la Asociación Educar explica que “el cerebro aprende porque es su trabajo, mediante el conocimiento de sus necesidades facilitaremos ese trabajo” y para responder algunas interrogantes sobre como a veces es difícil aprender o enseñar si la función del cerebro es aprender, indagaremos sobre la teoría del cerebro Trió-uno del Dr. Paul MacLean del “National Institute of Mental Health” U.S.A. que explica que hay tres cerebros en uno, basada en investigaciones a través de su evolución, estas son: el sistema reptil, sistema límbico y la neocorteza.

Figura 11 Cerebro Triuno

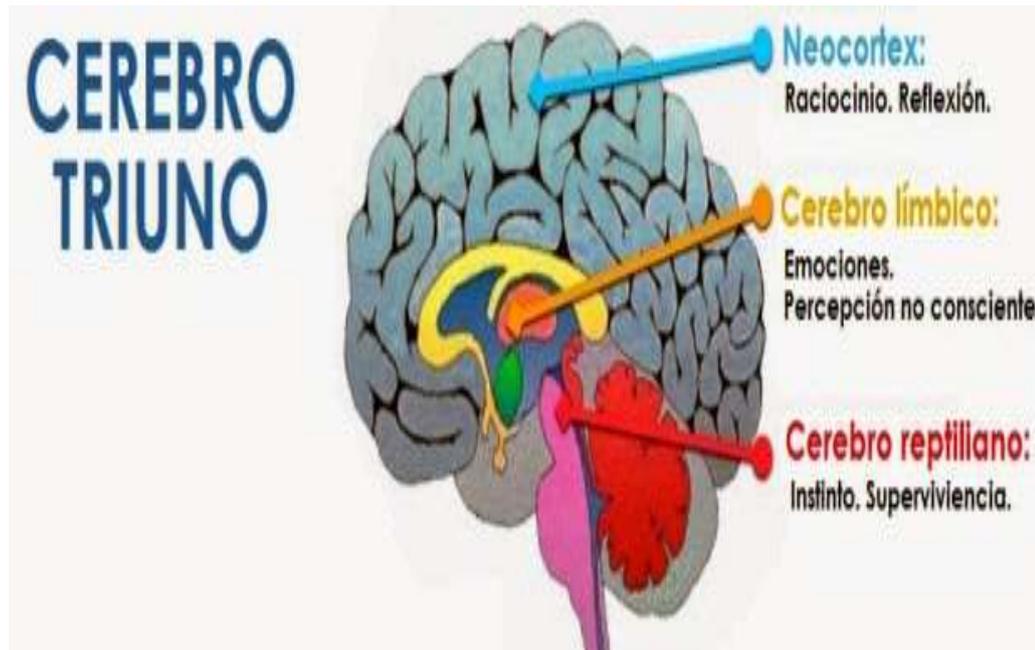


Figura 11: <http://goo.gl/QtyO5SN>

El cerebro reptil está a cargo de la supervivencia y el mantenimiento general del cuerpo. Su caracteriza por su conducta automática, ritualista y altamente resistente a los cambios. Está formado por el tronco cerebral y el cerebelo. Las conductas identificables del cerebro reptil es: la territorialidad, la sexualidad y la jerarquía. Necesita sentirse seguro sin miedos, oxígeno para mantenerse despierto, ritualidad para saber que va a suceder y estar tranquilo y sentir que pertenece a un grupo y que es apreciado dentro de este.

El cerebro límbico o mamífero es el que genera las emociones y el aprendizaje aquí se regula el sueño, ingesta, temperatura, presión, ritmo cardiaco, el hambre, la sed, la agresión y la ira.

También tiene que ver con el sentido del olfato y la necesidad de vínculos aquí expresamos nuestros sentimientos, emociones y el instinto materno.

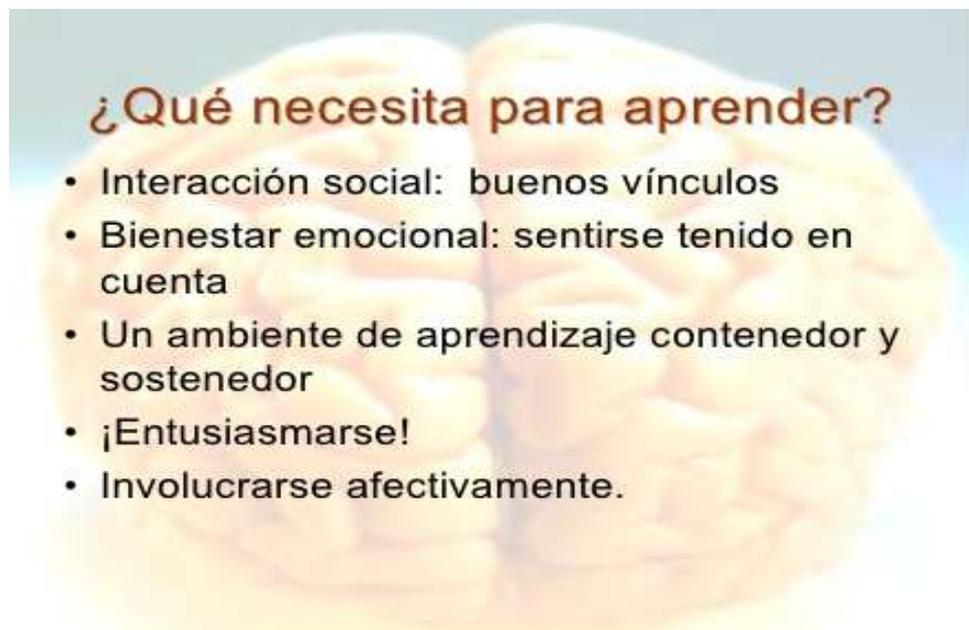
---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

Dentro de este sistema está el hipotálamo y el tálamo. Las emociones, las hormonas y los sentimientos afectan al aprendizaje, las emociones juegan un papel importante en la memoria facilitando su almacenamiento y cuando involucramos a las emociones el cerebro recuerda mejor.

Para mantener un cerebro límbico bien equilibrado será importante crear una atmósfera de confianza y vínculos afectivos, actividades motivacionales. Las emociones activan el cerebro.

**Figura 12 ¿Qué necesita Aprender?**



*Figura 12?: <http://es.slideshare.net/ilianaromero/como-aprende-el-cerebro> pág. 9*

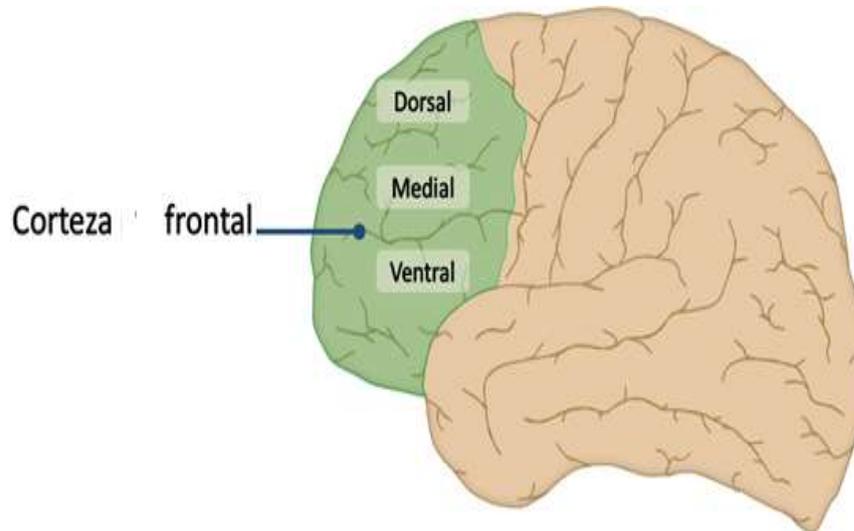
La neocorteza constituye el 80% de la parte superior del cerebro, se parece a una hoja arrugada y tiene habilidades como: Pensar, resolver problemas, analizar, crear, sintetizar, reflexionar, leer y realizar tareas complejas.

Se divide en dos partes, Hemisferio Derecho y Hemisferio Izquierdo y cada mitad está dividida en cuatro Lóbulos: lóbulo frontal localizado en la parte

frontal del cráneo, lóbulo occipital en la parte posterior, lóbulo temporal junto a la sien o cerca de los oídos y lóbulo parietal localizado en la parte superior.

**Figura 13 Lóbulo Frontal**

### LÓBULO FRONTAL



**Figura 13:** <http://goo.gl/qEL7ez>

El lóbulo frontal se considera como un director de orquesta ya que integra a otras áreas corticales para activar programas conductuales que sean apropiados al contexto.

La Corteza Prefrontal se puede dividir en tres caras:

- Inferior o ventral: se relaciona con las emociones.
- Medial: vinculada con la motivación.
- Superior o dorsal: caracteriza la función de nuestro “gerente” cognitivo.

Figura 14 Lóbulo Occipital

## LÓBULO OCCIPITAL

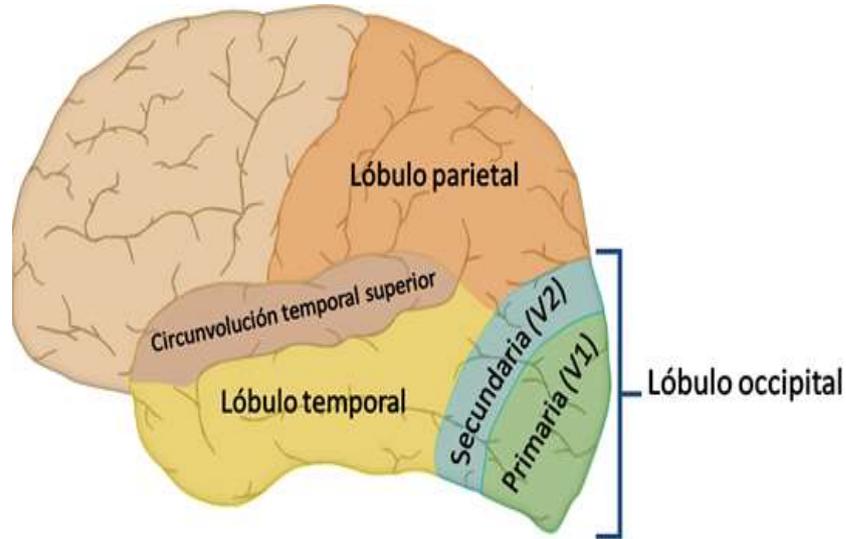


Figura 14: <http://goo.gl/OIEzcb>

Compuesto de las zonas de procesamiento visual controla lo que vemos.

Figura 15 Lóbulo Temporal

## LÓBULO TEMPORAL

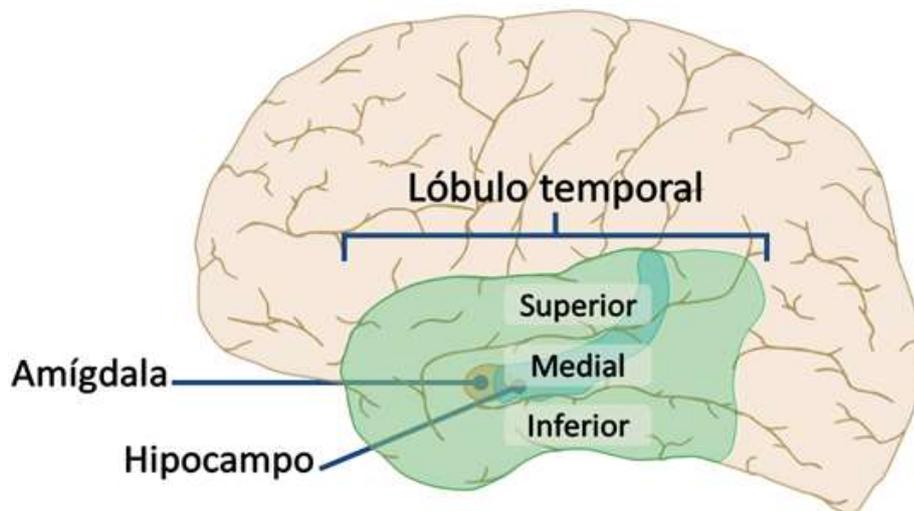
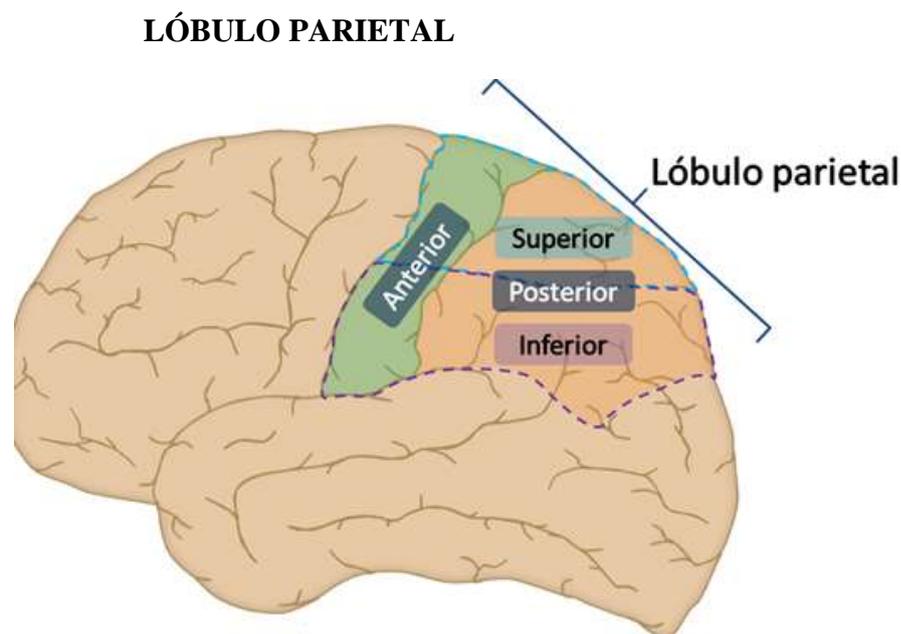


Figura 15: <http://goo.gl/B1a816>

El lóbulo temporal se compone por todo el tejido que está por debajo de la cisura de Silvio y por delante de la corteza occipital. Dentro de su estructura se incluye la corteza límbica, la amígdala y la formación hipocampo. Podemos identificar tres funciones sensoriales: procesamiento de las aferencias auditivas, la memoria, reconocimiento de objetos y caras.

El hipocampo es un depósito transitorio de memorias de corto plazo está, junto con en el lóbulo parietal, como nuestro *GPS*. La amígdala está relacionada con la agresividad, la tristeza y la memoria emocional sobre todos las trágicas y estresantes.

**Figura 16 Lóbulo Parietal**



**Figura 16:** <http://goo.gl/CeMyYw>

Relacionado con las funciones del movimiento la orientación, el cálculo y recepción de información sensorial, procesa mensajes relacionados con el tacto, gusto y temperatura



## SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso humano se encuentra dividido en:

- Sistema nervioso central, este está compuesto por el cerebro y la médula espinal.
- Sistema nervioso periférico, este controla todos los procesos que ocurren en nuestro cuerpo, recibiendo la información de los órganos y enviando instrucciones para que todo funcione correctamente, asimismo, permite interactuar con el medio ambiente.

El sistema nervioso está compuesto por dos tipos de células:

- La neurona
- La neuroglia.

**La neurona:** es la unidad básica estructural del sistema nervioso, consta de varias partes: el soma o cuerpo celular, el citoesqueleto, el núcleo, y las proyecciones que se extienden desde el soma: las dendritas, espinas dendríticas y el axón.

**La neuroglia:** es una especie de sostén en la estructura de comunicación de las células nerviosas.

Parte del funcionamiento de las neuronas comprende varios procesos que a continuación se describen:

**La sinapsis:** es la unidad funcional básica del sistema nervioso. Tiene que ver con la transmisión de impulsos nerviosos.

**Neurotransmisión:** Las neuronas comunican los estímulos que reciben del ambiente interno y externo del organismo por medio de la sinapsis, el canal



utilizado para dichas conversaciones es la sustancia química liberada por los botones terminales: los neurotransmisores.

**Neurotransmisores:** son mensajeros químicos de información.

Dentro de la amplia variedad de neurotransmisores implicados en el aprendizaje se encuentran: GABA (inhibitorio), glutamato: (excitatorio), serotonina y dopamina: (neuromoduladores), acetilcolina (transmisor de neuronas periféricas autónomas, implicado en la atención y la memoria), Carazo y López (2009).

#### **5.01.08.02 Uso de las neurociencias en el aula**

Algunas de las variantes como nuevos métodos de enseñanza son: música, ejercicios de respiración y juegos, y fue la Asociación Educar de Argentina quienes sugirieron poner en práctica las neurociencias en el aula como una manera de estimular el aprendizaje ya que ellos destacan el fuerte lazo entre cognición y sentimientos. Expresa Eli Etheridge de Cáceres, del Colegio de la Asunción, que “Es fundamental para nosotros desarrollar todos estos aprendizajes en nuestros docentes, cada vez se hace más necesario dar un lugar a las emociones, a técnicas que nos ayuden a generar nuevos paradigmas en las maneras de enseñar y aprender”. También Prat Gay y Tesaire concuerdan que cuando se utilizan canciones en el aula estas ayuda no solo con la enseñanza, también manejan muy bien las emociones, sentimientos y se puede identificar las malas conductas.

### 5.01.09 Plasticidad Cerebral

Figura 17 Plasticidad cerebral



Figura 17 <http://goo.gl/YJSxPh>

Se entiende por plasticidad cerebral a las capacidades de las células nerviosas para regenerarse anatómicamente y funcionalmente, para una mejor adaptación funcional como consecuencia de estimulaciones ambientales. El cerebro tiene reserva numérica de neuronas considerables utilizadas en la entrada de la información como la complejidad de las respuestas, esto desarrolla una red de circuitos neuronales que es una gran concentración de neuronas para acordar nuevas entradas de información y reajustar sus conexiones sinápticas o también conocidas como enlaces neuronales, también sirven para almacenar los recuerdos interpretar y dar respuesta a cualquier estímulo de un nuevo aprendizaje.

### 5.01.09.01 Neuroplasticidad

Figura 18 La Neuroplasticidad



Figura 18: <http://goo.gl/IP5cH4>

La neuroplasticidad permite una mayor capacidad de adaptación o readaptación a cambios externos e internos que aumenta sus conexiones con otras neuronas ya sean estas como consecuencia de experiencias, aprendizajes, y estímulos sensoriales y cognitivos. En los primeros años de vida el cerebro se encuentra en una etapa madurativa constante y se producen muchas sinapsis o conexiones neuronales que son pocas o nada funcionales que permanecen medio dormidas, teniendo en cuenta que cada neurona establece su campo dendrítico que es donde se produce las conexiones neuronales obteniendo un número elevado de conexiones neuronales. Para poder mejorar estas conexiones, hacerlas funcionales y que vuelvan a despertarse, hay que hacer uso del llamado entrenamiento repetitivo que son las reiteraciones constantes de estímulos para generar conexiones neuronales consiguiendo así un mayor aprendizaje mejorar su capacidad y rapidez de recuperación de funciones.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



### **5.01.10 Definición de Aprendizaje Significativo**

Cuando una nueva información se vincula con un concepto o un conocimiento ya pre existente dentro de la estructura cognitiva, se produce el aprendizaje significativo, esto involucra nuevas ideas, conceptos y proposiciones que de ser aprendidos significativamente, serán concebidas como conceptos claros y amplios mejor dicho subsunsores dentro de la estructura cognitiva del individuo.

Como característica más importante del aprendizaje significativo, rescataremos la interacción entre el conocimiento más notable de la estructura cognitiva y la nueva información adquirida, de tal modo que se acoplan en un solo significado y este se integra a la estructura cognitiva de manera no obligada, favoreciéndolo a la diferenciación, evolución y estabilidad de la estructura cognitiva.

Lo contrario del aprendizaje significativo será el aprendizaje mecánico, donde no existen subsunsores adecuados para una buena información y esta se almacena obligadamente sin interactuar con conocimientos pre existentes, aquí el ejemplo sería un simple aprendizaje de la operación matemática como es la suma, "el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativo" argumenta Ausubel (1983).

#### **5.01.10.01 Neurociencia y aprendizaje**

Afirma el Dr. Logatt Grabner que "Nuestro Cerebro es un Ferrari con frenos de Ford 1", y que es el resultado de millones de años de evolución, para salvar a la especie la clave fue la supervivencia, esto hace que las emociones y los instintos respondan rápidamente, quien en algún momento se ha cuestionado luego de decir o hacer algo inapropiado, es cuando el Dr. Logatt

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

Grabner ejemplifica al cerebro como un auto súper rápido manejando en una pista adecuadamente las respuestas cuando no son las más óptimas.

Lo que hace que los procesos de aprendizaje vayan modelando el cerebro, que funciona a través de incontables sinapsis, tomando fuerza las más activas, por lo que el aprendizaje tiene que ser la clave para modelar el cerebro aunque las condiciones cognitivas estén dadas por la genética, la potencialidad es el desarrollo del aprendizaje y educación (Koizumi, 2004), acompañado de la neurociencia.

**Figura 19 “Nuestro Cerebro es un Ferrari con frenos de un Ford 1”:**



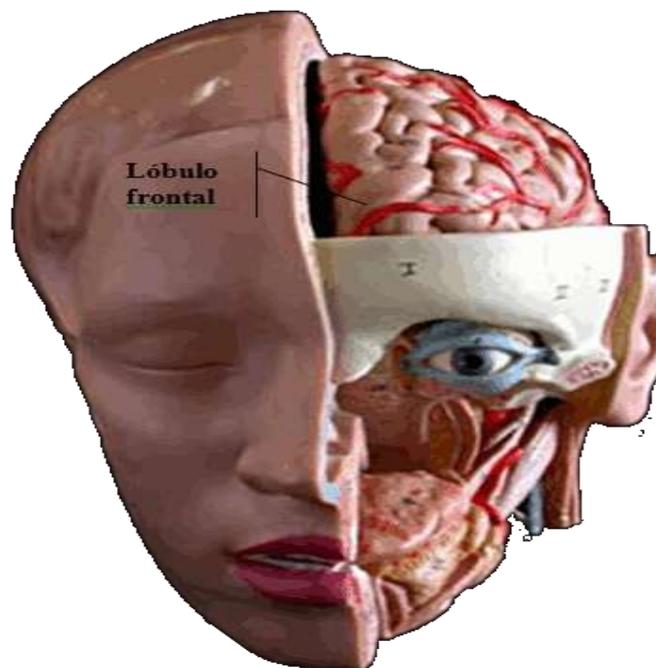
**Figura 19** <https://goo.gl/Rn94Ea>

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

### 5.01.10.02 El cerebro como motor del conocimiento

Me pregunto, ¿Qué nos hace más humanos? Lo que nos hace humanos no es el corazón ni los músculos, sino el cerebro a diferencia del resto de especies, ya que nuestro cerebro tiene más interconexiones y por eso nos hace más humanos. Para el premio Nobel del año 2000 Eric R. Kandel “...Todo proceso mental, hasta los procesos psicológicos más complejos, son consecuencia de operaciones cerebrales...”. Por tanto nuestro cerebro se distingue del resto de los primates por el tamaño del lóbulo frontal que es donde ocurre y se procesan los aspectos más humanos, nos permiten planificar, decidir, crear, pensar, entender y hace posible la comunicación. Es aquí donde encontramos el punto crucial de la integración de lo racional y emocional.

**Figura 20** La forma de nuestro rostro y cerebro



**Figura 21** : <https://goo.gl/7MXu9X>



El cerebro es una estructura que actúa en conjunto, conocer su funcionamiento es indispensable y necesario; es el único con capacidades de abstracción, capaz de asimilar el pasado, el presente y el futuro incierto. Por eso reconoce emociones, miedos y también tiene una autoconciencia. Los seres vivos son los únicos que se preguntan de dónde vienen, a donde van y quiénes son. Por tal razón el cerebro ha conservado información de nuestro pasado a pesar de su evolución, este hecho es fundamental permitiendo adaptarnos a los constantes cambios convirtiéndose en el motor de nuestro conocimiento.

Es importante citar a la Dra. Carmen Paz Suárez Araujo, quien sostiene que “El cerebro es el órgano más complejo, espléndido y admirable de la naturaleza, así como el más enigmático. En él descansan el pensamiento, el comportamiento y el sentir del hombre. Incluso, dando un paso más allá, que es lo propio de un científico, se podría llegar a postular que también lo espiritual, pudiendo entonces estar en la línea de pensamiento que afirme que el alma está en el cerebro...”

#### **5.01.10.04 Las emociones**

¿Que son las emociones? Para el ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad del gobierno Español, “Las emociones son reacciones que todos experimentamos: alegría, tristeza, miedo, ira... son conocidas por todos nosotros pero no por ello dejan de tener complejidad. Aunque todos hemos sentido la ansiedad o el nerviosismo, no todos somos conscientes de que un



mal manejo de estas emociones puede acarrear un bloqueo o incluso la enfermedad”.

Estas tienen gran importancia en la vida del ser humano ya sea en su vida personal y social ya que son cruciales en la dinámica cerebral. Según la neurociencia la razón y la emoción están íntimamente interrelacionadas.

La Prof. Alejandra del Fabro especializada en neurociencia de la Asociación Educar, hace referencia a la enseñanza en la niñez cuando comprendemos que el cerebro entre los tres y diez años de edad busca incansablemente en su entorno estímulos que lo alimenten, y a su vez selecciona minuciosamente lo que se deberá archivar, siendo los órganos de los sentidos quienes realicen esta selección. “A los niños les encantan las sorpresas y a sus cerebros también... un entorno cambiante y variado que cada día despierte la curiosidad hacia lo nuevo, lleva casi de modo automático a aprender” afirma Friedrich y Preiss, (2003).

Varios autores como Barab y Plucker, (2002), Meyer y Turner, (2002) y Schutz y Lanehart (2002), concuerdan que las emociones como los sentimientos fomentan el aprendizaje, desarrollando la actividad de las neuronas y reforzando las sinapsis, y evidenciando que se aprende mejor cuando el contenido a aprender presenta componentes emocionales, teniendo muy en cuenta que el entorno educativo sea agradable para el infante, entonces si queremos niños y niñas autónomos y con capacidades de toma de decisiones, es indispensable que las emociones ayuden a entender algunas conductas de aprendizaje.

### 5.01.10.05 Alimentación y aprendizaje

Para Luis Daniel Oyola en su investigación sobre "La influencia de la alimentación en el aprendizaje del niño(a) menor de 5 años"(2012), hace hincapié en el desconocimiento de la importancia de la alimentación para poder alcanzar un aprendizaje significativo aparte de factores psicológicos, en esta edad se desarrolla gran parte del cerebro y es el mejor momento para que el niño aprenda por eso es de gran importancia su alimentación.

Empezaremos por entender que es alimentación saludable, los alimentos son una necesidad fisiológica (hambre) estos pueden ser naturales o industrializados, mientras que los nutrientes son las sustancias que se encuentran dentro de los alimentos y que el cuerpo necesita para vivir, existen cinco tipos de nutrientes: proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales. Por tanto una buena nutrición ayuda a que los niños y niñas crezcan con correctos hábitos alimenticios. Para alcanzar estos consejos tomaremos en cuenta ciertos alimentos como sugeridos:

Figura 21 Grupos Alimenticios

Grupo	Alimentos que lo conforman
<b>Alimentos plásticos o reparadores</b> Contienen en mayor cantidad proteínas	La leche, carnes (de res, aves, cacería), huevos, pescado, embutidos, queso, yogurt.
<b>Alimentos reguladores</b> Contienen en mayor cantidad vitaminas y minerales.	Las frutas (melón, patilla, naranja, manzana) y las hortalizas (lechuga, zanahoria, repollo, tomate).
<b>Alimentos energéticos</b> Contienen en mayor cantidad carbohidratos y grasas.	Los cereales (maíz, arroz, trigo, sorgo), granos (caraotas, frijoles, lentejas), tubérculos (también llamadas verduras como ocumo, papa, yuca), plátano, aceites, margarina, mantequilla, mayonesa.

Figura 21: <http://goo.gl/hUWV1M>

Pedro G.B. (2004) refiere que algunos alimentos ayudan al proceso de aprendizaje y estos son:

- Para la concentración: pollo, pescado y res.
- Para aumentar la rapidez al reaccionar: frutas con vitaminas A y C y en hidratos de carbono.
- Para la energía: pasta y cereales.

**Figura 22** alimentos nutritivos



*Figura 22: <https://goo.gl/YWHIXS>*

## 5.02 Descripción

### 5.02.01 Metodología

La palabra metodología proviene del griego *metà* (más allá), *odòs* (camino) y *logos* (estudio), “más allá del camino” por lo que podemos deducir que es la ciencia que

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



estudia los métodos del conocimiento, y parte de la investigación o método científico es la sistematización de los métodos o técnicas que se utilizara para facilitar la investigación y solucionar los problemas planteados.

### **5.02.02 Métodos**

Los métodos son elementos básicos para la investigación en el proyecto, son los caminos más adecuados que se deben seguir para lograr lo propuesto en el proyecto.

Utilizaremos dos métodos para lograr alcanzar este proyecto:

Método de observación: este consiste en la percepción directa del objeto a investigarse permitiendo conocer la realidad del objeto o fenómeno. En su etapa inicial nos ayudara a identificar el problema de nuestra propuesta y se observara que ni los docentes ni los padres de familia conocen sobre neurociencia y su importancia en el aprendizaje significativo de los niños y niñas de CDI “La Ranita”, en el transcurso de la propuesta podemos observar que hay interés por parte de los padres de familia al acudir a taller de socialización sobre el tema, y al finalizar concluiremos que hay satisfacción y conocimiento de los padres de familia en la educación de sus hijos.

Método analítico: consiste en la extracción de una parte de un todo con el objeto de estudiarla por separado y luego ver su relación entre las mismas.



### 5.02.03 Técnicas

Es el conjunto de reglas y operaciones para el manejo de instrumentos que permiten la recolección de información necesaria para la ejecución del proyecto. Las técnicas utilizadas en esta investigación son la documentación bibliográfica, netgrafía y la encuesta.

La investigación bibliográfica es amplia y es de carácter especializado, tiene como fin compilar información veraz y suficiente para realizar el estudio sobre la neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo.

La encuesta es el método utilizado para recabar información de los involucrados en esta investigación, en ésta se obtuvo datos sobre las opiniones, actitudes y conocimientos que tienen los padres de familia con respecto al tema.

Para dar cumplimiento al método se siguieron los pasos correspondientes, primero se determinó la población y la muestra a quienes se aplicó la encuesta, en este caso, se seleccionó a 20 padres de familia, del CDI “La Ranita”, luego se elaboró la encuesta tomando en cuenta la investigación bibliográfica realizada con anterioridad, a continuación se realizó los cuadros estadísticos para finalmente realizar el análisis de los resultados obtenidos.

### 5.02.04 Participantes

**Población:** La población encuestada consta de 20 Padres de familia del centro de desarrollo infantil “La Ranita”.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



**Muestra de estudio:**

**Tabla 1: Participantes**

	<b>NRO.</b>	<b>%</b>
<b>UNIDADES DE OBSERVACIÓN</b>		
<b>PADRES DE FAMILIA</b>	20	100
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

#### **5.02.04 Análisis e interpretación de resultados**

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los padres de familia del centro de desarrollo infantil “La Ranita”.

1.- ¿Alguna vez ha escuchado sobre la Neurociencia y su importancia en la educación?:

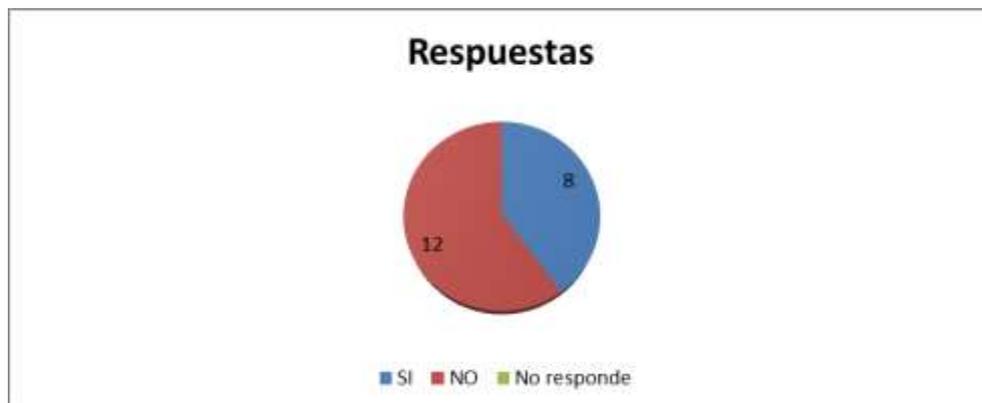
**Tabla 2 Valoración de la Pregunta 1. Neurociencia y su importancia en la educación**

Encuestados	20	
ESCALA	Cantidad de respuestas	Porcentajes
SI	8	40,00%
NO	12	60,00%
No responde		0,00%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

**Gráfico 1 Porcentaje de respuestas pregunta 1**



*Gráfico N°1. Neurociencia y su importancia en la educación*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

Los padres de familia al ser consultados si en algún momento han escuchado sobre neurociencia y su importancia el % 8 respondieron que sí, el %12 indica que no y el 0% no respondió.

El cuadro demuestra que a los padres de familia califican que no han escuchado sobre neurociencia y su importancia, es decir los padres de familia, están desinformados en este tema.

En esta pregunta los padres de familia tienen una desinformación del %12.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

2.- ¿Sabe en qué consiste la neurotransmisión?

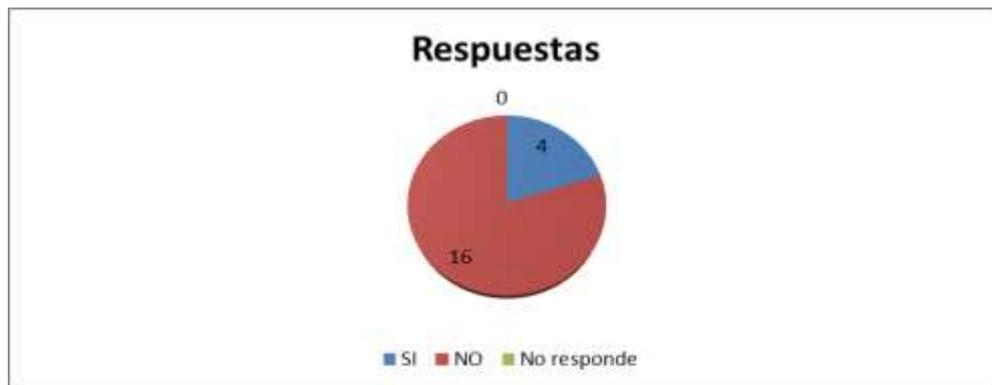
**Tabla 3 Valoración de la Pregunta 2 Neurotransmisión**

Encuestados	20	
ESCALA	Cantidad de respuestas	Porcentajes
SI	4	20,00%
NO	16	80,00%
No responde	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

**Gráfico 2 Porcentaje de respuestas pregunta 2**



*Gráfico N° 2. Neurotransmisión*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

Los padres de familia al ser consultados si sabe en qué consiste la neurotransmisión el % 4 respondieron que sí, el % 16 indica que no y el 0% no respondió.

El cuadro demuestra que a los padres de familia califican que no han escuchado sobre neurotransmisión, es decir los padres de familia, están desinformados en este tema.

En esta pregunta los padres de familia tienen una desinformación del % 16.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

**3.- ¿Le gustaría ser capacitado en el tema de Neurociencia y su importancia?**

**Tabla 4 Valoración de la Pregunta 3. Capacitación en neurociencia**

Encuestados	20	
ESCALA	Cantidad de respuestas	Porcentajes
SI	17	85,00%
NO	1	5,00%
Tal vez	2	10,00%
No tiene tiempo	0	0,00%
No responde		0,00%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

**Gráfico 3 Porcentaje de respuestas pregunta 3**



*Gráfico N° 3. Capacitación en neurociencia*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

Los padres de familia al ser consultados si le gustaría ser capacitado en el tema de Neurociencia y su importancia % 17 respondieron que sí, el %1 indica que no y el 2% que tal vez.

El cuadro demuestra que a los padres de familia califican que les gustaría ser capacitados en el tema es decir los padres de familia, tienen interés.

En esta pregunta los padres de familia tienen interés por la capacitación en neurociencia el % 17.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

4.- ¿Conoce la estructura y funcionamiento del cerebro humano?

**Tabla 5 Valoración de la Pregunta 4. Estructura del cerebro**

<b>Encuestados</b>	<b>20</b>	
<b>ESCALA</b>	<b>Cantidad de respuestas</b>	<b>Porcentajes</b>
<b>SI</b>	12	60,00%
<b>NO</b>	7	35,00%
<b>No responde</b>	1	5,00%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

**Grafico 4 Porcentaje de respuestas pregunta 1**



*Gráfico N° 4. Estructura del cerebro*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

Los padres de familia al ser consultados si conoce la estructura y funcionamiento del cerebro humano el % 7 respondieron que sí, el %12 indica que no y el 1% no respondió.

El cuadro demuestra que a los padres de familia califican que no conocen a profundidad la estructura del cerebro, es decir los padres de familia, no conoce el funcionamiento del cerebro

En esta pregunta los padres de familia tienen un desconocimiento del %12.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

5.- ¿Conoce usted sobre la plasticidad cerebral?

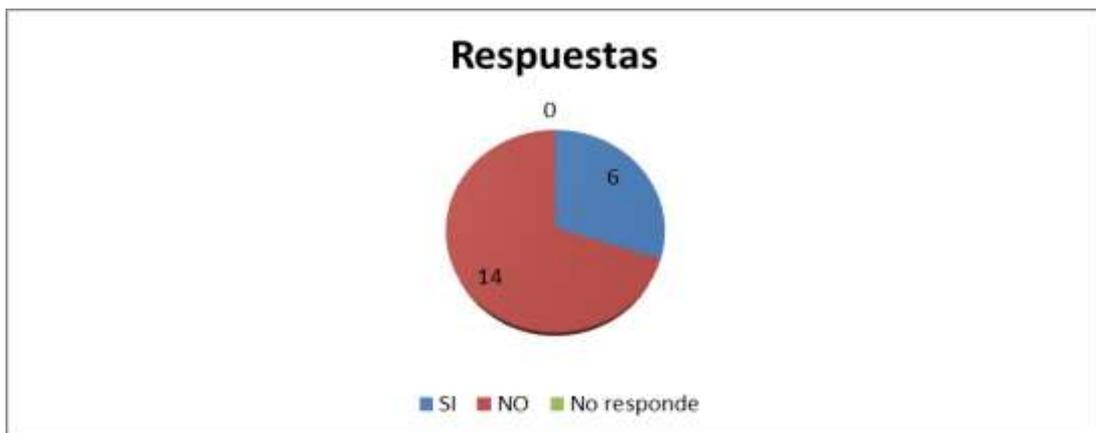
**Tabla 6 Valoración de la Pregunta 5 Plasticidad cerebral**

Encuestados	20	
ESCALA	Cantidad de respuestas	Porcentajes
SI	6	30,00%
NO	14	70,00%
No responde	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

**Gráfico 5 Porcentaje de respuestas pregunta 5**



*Gráfico N° 5. Plasticidad cerebral*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

Los padres de familia al ser consultados si conoce sobre la plasticidad cerebral el % 6 respondieron que sí, el % 14 indica que no y el 0% no respondió.

El cuadro demuestra que a los padres de familia califican que no conocen sobre la plasticidad cerebral, es decir los padres de familia, desconocen sobre el tema

En esta pregunta los padres de familia tienen un desconocimiento del % 14.

6.- ¿Conoce usted sobre la relación entre cerebro, emoción y aprendizaje?

**Tabla 7 Valoración de la Pregunta 6 Cerebro, emoción y aprendizaje**

Encuestados	20	
ESCALA	Cantidad de respuestas	Porcentajes
SI	12	60,00%
NO	8	40,00%
No responde	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

**Gráfico 6 Porcentaje de respuestas pregunta 6**



*Gráfico N° 6. Relación cerebro, emoción y aprendizaje*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

Los padres de familia al ser consultados si conoce sobre la relación entre cerebro, emoción y aprendizaje % 12 respondieron que sí, el %8 indica que no y el 0% no respondió.

El cuadro demuestra que a los padres de familia califican que si conocen sobre el tema, es decir los padres de familia, conocen sobre la relación de las emociones y el aprendizaje.

En esta pregunta los padres de familia tienen un conocimiento del %12.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

7.- ¿Le gustaría que su niño o niña este dentro de un proceso de aprendizaje para desarrollar al máximo su inteligencia?

**Tabla 8 Valoración de la Pregunta 7 Proceso de aprendizaje**

Encuestados	20	
ESCALA	Cantidad de respuestas	Porcentajes
SI	19	95,00%
NO	1	5,00%
No responde	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

**Grafico 7 Porcentaje de respuestas pregunta 7**



*Gráfico N° 7. Proceso de aprendizaje*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

Los padres de familia al ser consultados si le gustaría que su niño o niña este dentro de un proceso de aprendizaje para desarrollar al máximo su inteligencia % 19 respondieran que sí, el % 1 indica que no y el 0% no respondió.

El cuadro demuestra que a los padres de familia califican que le gustaría que su niño o niña entrara en un proceso de aprendizaje, es decir los padres de familia, están de acuerdo en desarrollar al máximo su inteligencia. En esta pregunta los padres de familia tienen un interés en el aprendizaje de sus hijos del % 19.

8.- ¿Cree usted que hay una relación entre el cerebro, alimentación y aprendizaje?

**Tabla 9 Valoración de la Pregunta 8 Relación cerebro, alimentación y aprendizaje**

Encuestados	20	
ESCALA	Cantidad de respuestas	Porcentajes
SI	15	75,00%
NO	5	25,00%
No responde	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

**Grafico 8 Porcentaje de respuestas pregunta 8**



*Gráfico N° 8. Relación cerebro, alimentación y aprendizaje*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

Los padres de familia al ser consultados si creen que hay una relación entre el cerebro, alimentación y aprendizaje % 15 respondieron que sí, el %5 indica que no y el 0% no respondió.

El cuadro demuestra que a los padres de familia califican que si están conscientes que una buena alimentación ayuda al aprendizaje, es decir los padres de familia, concuerdan en una relación del cerebro con una buena alimentación. En esta pregunta los padres de familia tienen un interés por la alimentación y el aprendizaje de sus hijos del % 15.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

9.- ¿Cree usted que las docentes del centro infantil están capacitadas con el tema de neurociencia?

**Tabla 10 Valoración de la Pregunta 9 Capacitación previa del docente**

Encuestados	20	
ESCALA	Cantidad de respuestas	Porcentajes
SI	16	80,00%
NO	3	15,00%
No responde	1	5,00%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Gabriela Villacís*

**Grafico 9 Porcentaje de respuestas pregunta 9**



*Gráfico N° 9. Capacitación previa del docente  
Elaborado por: Gabriela Villacís*

Los padres de familia al ser consultados si creen que las docentes del centro infantil están capacitadas con el tema de neurociencia % 16 respondieron que sí, el %3 indica que no y el 1% no respondió.

El cuadro demuestra que a los padres de familia califican que las docentes del CDI están capacitadas para enseñar por medio de las neurociencias, es decir los padres de familia, aducen que el centro prepara sus clases a través de técnicas innovadoras de aprendizaje. En esta pregunta los padres de familia creen que el centro aplica las neurociencias en el aprendizaje del niño del % 16.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

**10.-** ¿Cree usted que las docentes del centro infantil trabajan con alguna técnica de neurociencia en el aula?

**Tabla 11 Valoración de la Pregunta 10 Aplicación de neurociencia en el aula**

Encuestados	20	
ESCALA	Cantidad de respuestas	Porcentajes
SI	14	70,00%
NO	5	25,00%
No responde	1	5,00%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Encuesta*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

**Grafico 10 Porcentaje de respuestas pregunta 10**



*Gráfico N° 10. Aplicación de neurociencia en el aula*

*Elaborado por: Gabriela Villacís*

Los padres de familia al ser consultados si creen que las docentes del centro infantil trabajan con alguna técnica de neurociencia en el aula % 14 respondieron que sí, el %5 indica que no y el 1% no respondió.

El cuadro demuestra que a los padres de familia califican que las docentes del CDI trabajan con técnicas utilizando la neurociencias, es decir los padres de familia, confían en la enseñanza-aprendizaje del centro infantil. En esta pregunta los padres de familia apuestan en la metodología del centro infantil y la calidad profesional de sus docentes del % 14.

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



## **5.03 Formulación del proceso de aplicación de la propuesta**

### **5.03.01 Taller de socialización**

El taller de socialización del proyecto se lo realizará en el Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita” el día 03 de octubre, con el fin de brindar a los padres de familia estrategias innovadoras relacionadas la neurociencia y su importancia en el aprendizaje significativo en los niños y las niñas. Las actividades propuestas para esta jornada será la elaboración de un tríptico con información de la socialización, la elaboración de diapositivas con imágenes claras que sea educativas, la elaboración de material didáctico para trabajar con los niños y niñas y exponerlas en la socialización, este material podrá ser con material de manualidades y reciclado. Al final realizaremos la evaluación para despejar dudas y llegar a la conclusión si este taller ayudo para dar a conocer la importancia de la neurociencia en el aprendizaje significativo en los niños y las niñas del Centro infantil “La Ranita”

#### **Evaluación**

En resumen la socialización alcanzo el propósito de dar a conocer sobre la importancia de la neurociencia en el Centro infantil “La Ranita” ya que en general las preguntas que en su mayoría no tuvieron una respuesta positiva, después de la socialización quedaron claras. Los padres de familia salieron satisfechos del taller despejando dudas y adquiriendo nuevos conocimientos.



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA  
CARRERA DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL**

**ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA DEL CENTRO DE DESARROLLO  
INFANTIL “LA RANITA”**

Información a obtener por parte de Padres de Familia o representantes de los  
estudiantes del Centro Infantil.

1.- ¿Alguna vez ha escuchado sobre la Neurociencia y su importancia en la educación?:

SI  NO

2.- ¿Sabe en qué consiste la neurotransmisión?

SI  NO

3.- ¿Le gustaría ser capacitado en el tema de Neurociencia y su importancia?

SI  NO  TAL VEZ  NO TIENE TIEMPO

4.- ¿Conoce la estructura y funcionamiento del cerebro humano?

SI  NO

5.- ¿Conoce usted sobre la plasticidad cerebral?

SI  NO

6.- ¿Conoce usted sobre la relación entre cerebro, emoción y aprendizaje?

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



SI NO

7.- ¿Le gustaría que su niño o niña este dentro de un proceso de aprendizaje para desarrollar al máximo su inteligencia?

SI  NO

8.- ¿Cree usted que hay una relación entre el cerebro, alimentación y aprendizaje?

SI  NO

9.- ¿Cree usted que las docentes del centro infantil están capacitadas con el tema de neurociencia?

SI  NO

10.- ¿Cree usted que las docentes del centro infantil trabajan con alguna técnica de neurociencia en el aula?

SI  NO



## Invitación



C.D.I. "LA RANITA"



DIRECCION: AV. SIMON BOLIVAR "SECTOR LAS MALLAS DE PUENGASI"

CALLE "A" PASAJE S4M CASA E15-25 TELEFONO: 2604 097

---

Quito, 01 de octubre de 2015

## INVITACIÓN

Señor Padre de Familia:

Reciban un cordial saludo de quienes conformamos el Centro de Desarrollo Infantil "La Ranita", el motivo de la presente es para invitarles el **día sábado 03 de octubre de 2015 a las 3:00 pm**, al Taller de información sobre "La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas".

De ante mano se les agradece por su asistencia y puntualidad.

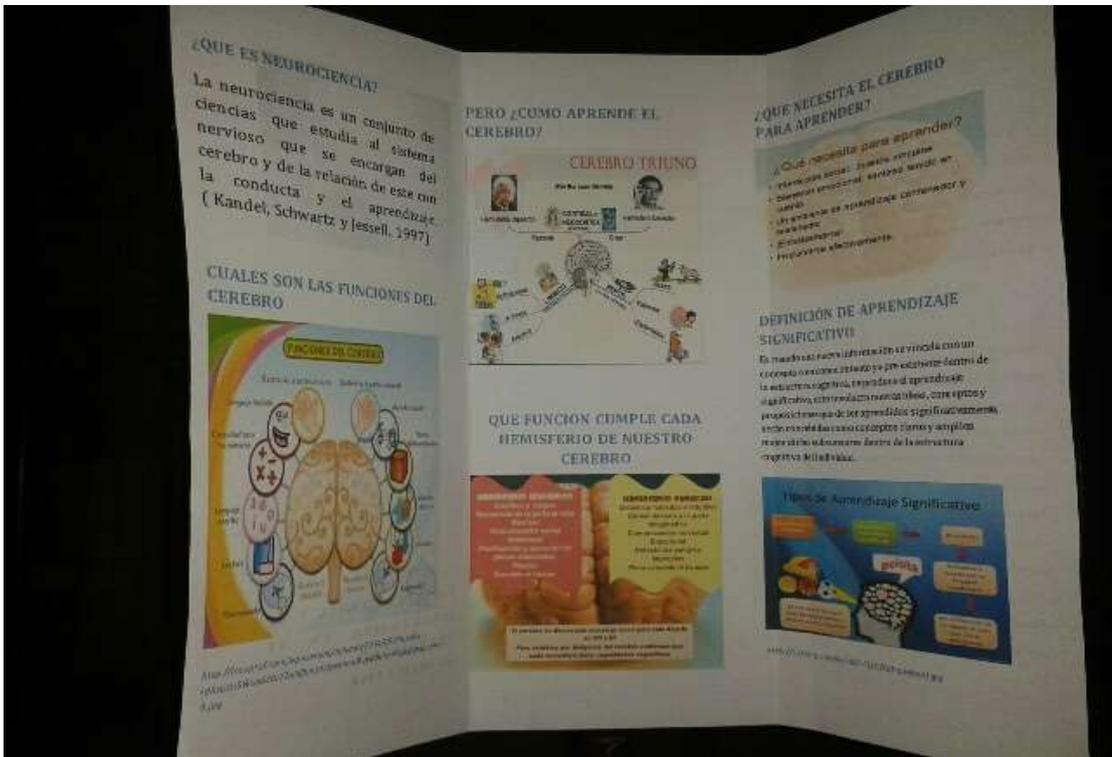
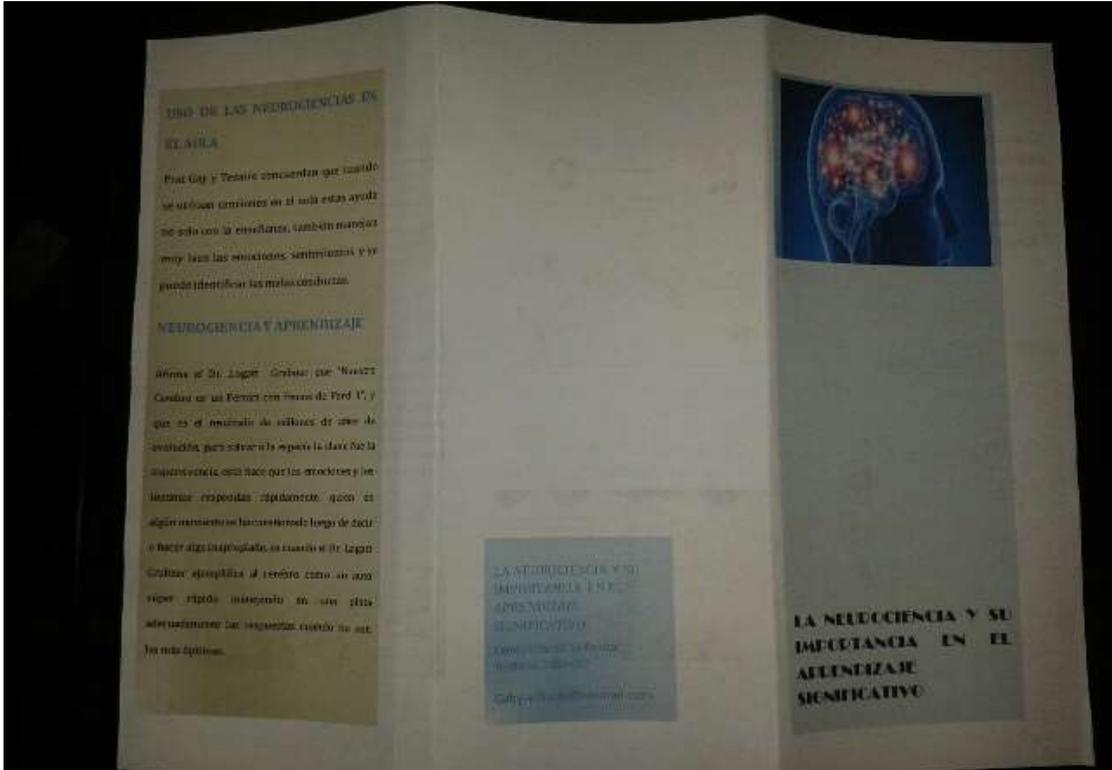
Gracias.

**LA DIRECTORA**

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

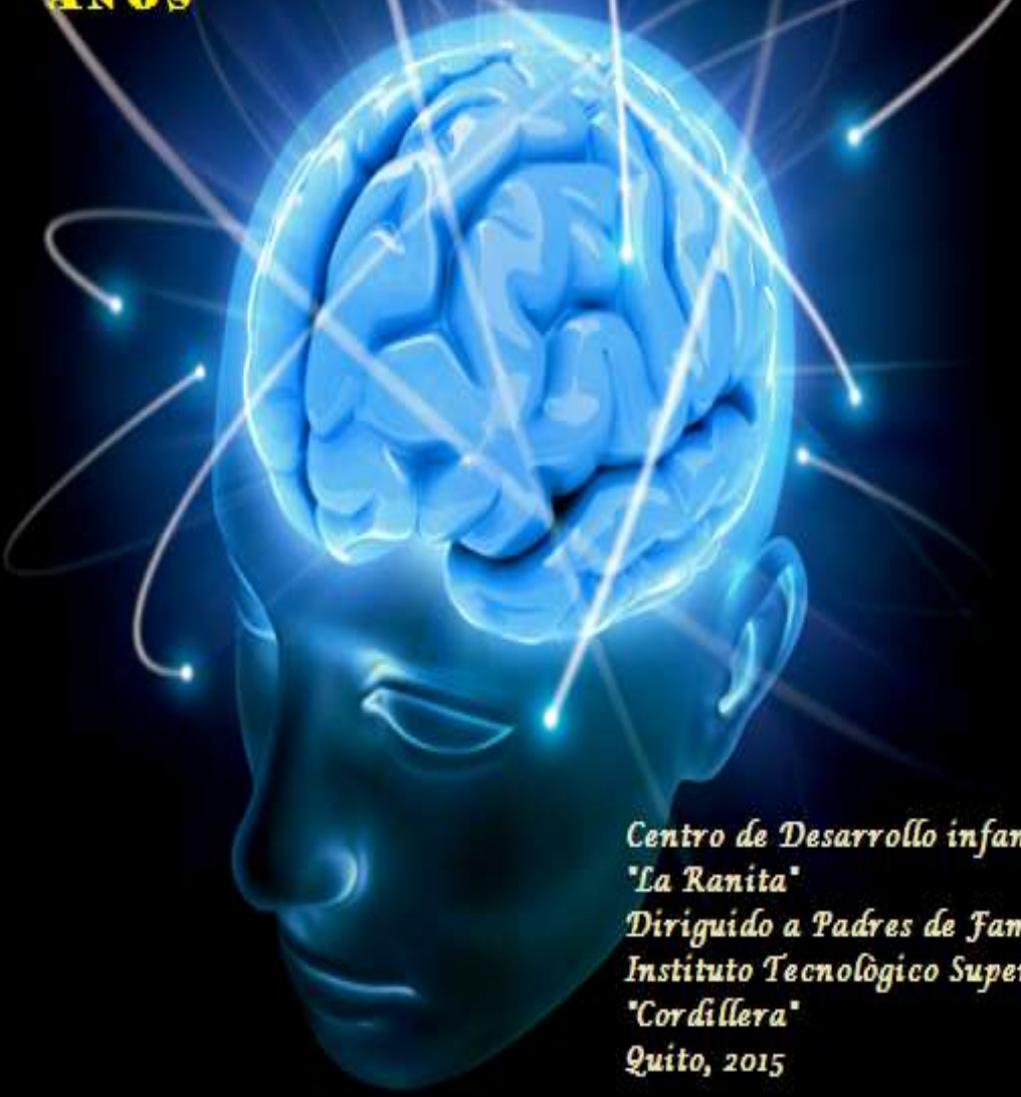
**Tríptico**



La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

### 5.03.02 Propuesta

**TALLER: LA  
IMPORTANCIA DE LA  
NEUROCIENCIA EN EL  
APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO EN  
NIÑOS Y NIÑAS DE 4  
AÑOS**

A glowing blue brain is shown in profile, surrounded by a network of white and blue lines representing neural connections. The brain is set against a dark background with some light trails.

*Centro de Desarrollo infantil  
"La Ranita"  
Dirigido a Padres de Familia  
Instituto Tecnológico Superior  
"Cordillera"  
Quito, 2015*

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



## INDICE GENERAL

Palabras de bienvenida a los asistentes.....	101
Presentación del expositor.....	102
Dinámica de integración.....	114
Introducción al tema.....	114
Objetivo del taller.....	115
¿Qué es la Neurociencia?.....	115
¿Cómo aprende el cerebro? Estructura básica del cerebro.....	116
Una correcta alimentación para un mejor aprendizaje.....	124
¿Qué es el aprendizaje significativo?.....	124
Videos educativos sobre aprendizaje significativo.....	125
Actividades: Clase demostrativa de cómo aplicar la neurociencia en el aprendizaje significativo con la participación de los padres de familia utilizando material didáctico.....	125
Evaluación.....	126
Agradecimiento.....	127



## Orden del día

1. Realizar una invitación de asistencia a los padres de familia Anexo 3
2. Bienvenida a los asistentes
- 3.- Presentación del expositor
- 4.- Dinámica de integración Anexo
- 5.- Planificación del taller

Presentación con diapositivas

- 5.1.- Objetivo del taller
- 5.2 ¿Qué es la Neurociencia?
- 5.3 ¿Cómo aprende el cerebro? Estructura básica del cerebro
- 5.4 Una correcta alimentación para un mejor aprendizaje
- 5.5 ¿Qué es el aprendizaje significativo?
- 5.6 Videos educativos sobre aprendizaje significativo
- 6.- Actividades: Clase demostrativa de cómo aplicar la neurociencia en el aprendizaje significativo con la participación de los padres de familia utilizando material didáctico.
- 7.- Evaluación
- 8.- Agradecimiento
- 9.- Entrega de Tríptico



 **Instituto Tecnológico Superior «Cordillera»** 

**Carrera del Desarrollo del Talento Infantil**

**La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad.**

**Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia**

**Gabriela Villacis**

**Centro de Desarrollo Infantil «La Ranita»**  
**Quito – Ecuador**  
**03 de octubre de 2015**

## BIENVENIDA

- Reciban un cordial saludo de parte del Instituto tecnológico superior «Cordillera» y del centro de desarrollo infantil «La Ranita», dándoles la bienvenida a este 1er Taller sobre «La Importancia de la neurociencia en el aprendizaje significativo de los niños y niñas del centro infantil».

## Presentación del expositor

- Sra. Gabriela Villacís

Alumna de 6to nivel de la carrera de Desarrollo del Talento Infantil.

## DINÁMICA DE INTEGRACIÓN

### EL JUEGO DE LOS ANIMALES

Este juego ayuda a dividir a un grupo grande en grupos pequeños. Haga un papelito para cada miembro del grupo grande. Escriba el nombre de un animal en cada papelito, usando la mayor cantidad posible de diferentes animales, ya que usted necesita grupos más pequeños. Dé los papelitos al azar y pida a las personas que hagan los ruidos de sus animales para encontrar a los otros miembros de su grupo pequeño.

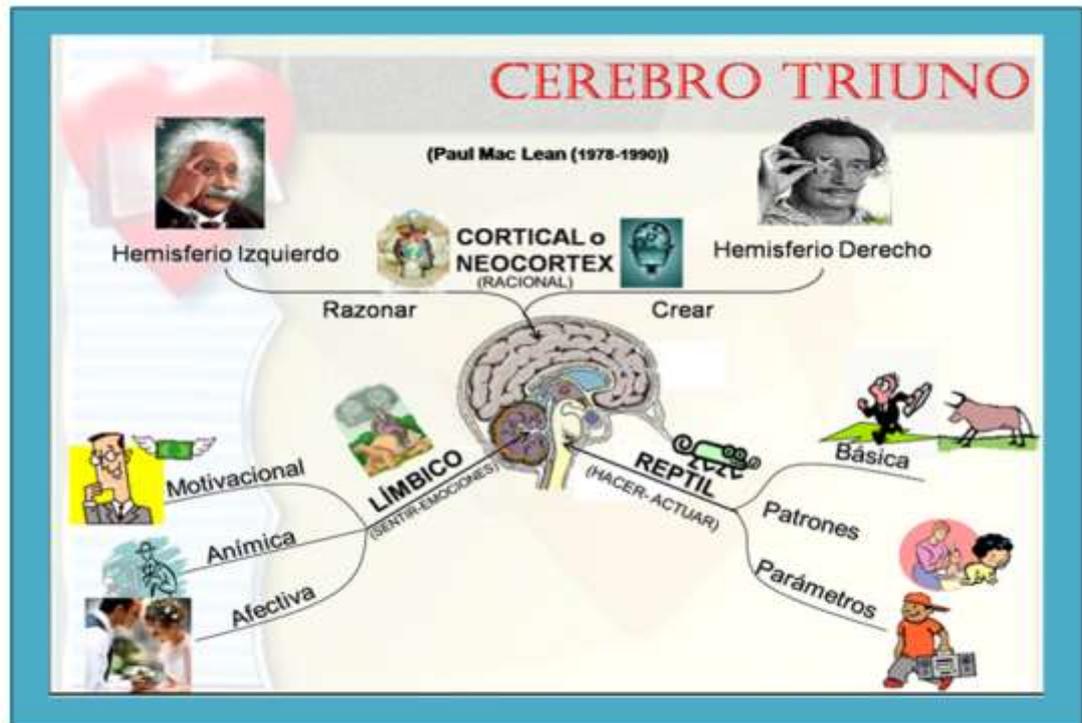
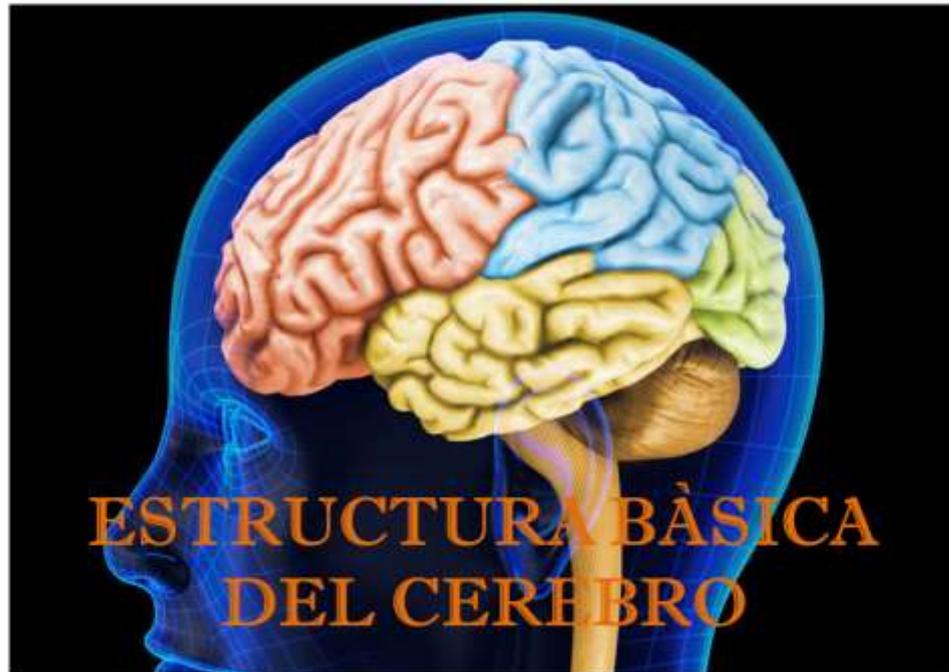
## OBJETIVO DEL TALLER

- **Informar a los padres de familia sobre la importancia de la neurociencia en la adquisición del aprendizaje significativo en el centro de desarrollo infantil “La Ranita”.**

## ¿QUE ES NEUROCIENCIA

- **Se refiere al estudio del cerebro y la relación entre el cerebro, el aprendizaje y la conducta o las emociones.**

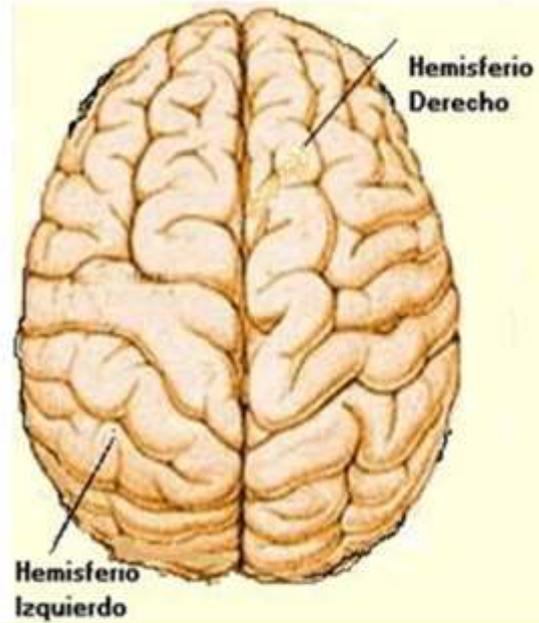




La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

## NEOCORTEZA

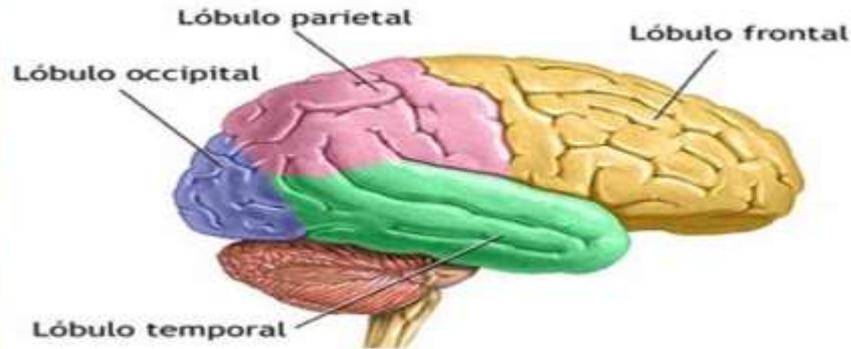
- ❖ Constituye el 80% de la parte superior del cerebro
- ❖ Se parece a una hoja arrugada
- ❖ Tiene habilidades como: Pensar, resolver problemas, analizar, crear, sintetizar, reflexionar, leer y realizar tareas complejas.
- ❖ Se divide en dos hemisferios



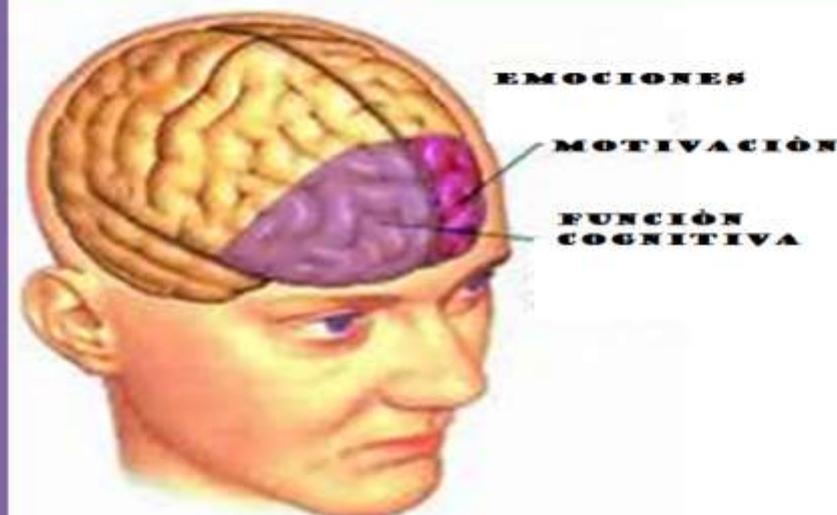
<p><b>HEMISFERIO IZQUIERDO</b>          Analítico y Lógico          Secuencial de la parte al todo          Realista          Comunicación verbal          Intelectual          Planificación y ejecución de planes elaborados.          Preciso          Sensible al tiempo</p>	<p><b>HEMISFERIO DERECHO</b>          Sistémico holístico e intuitivo          Global de todo a la parte          Imaginativo          Comunicación no verbal          Emocional          Detecta los peligros          Impreciso          Poco sensible al tiempo</p>
<p><b>El cerebro es demasiado complejo como para solo dejarlo en HD y HI</b>  <b>Pero estudios por imágenes del cerebro confirman que cada hemisferio tiene capacidades específicas</b></p>	

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

## EL CEREBRO HUMANO



## LÒBULO FRONTAL



La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

# LÒBULO OCCIPITAL



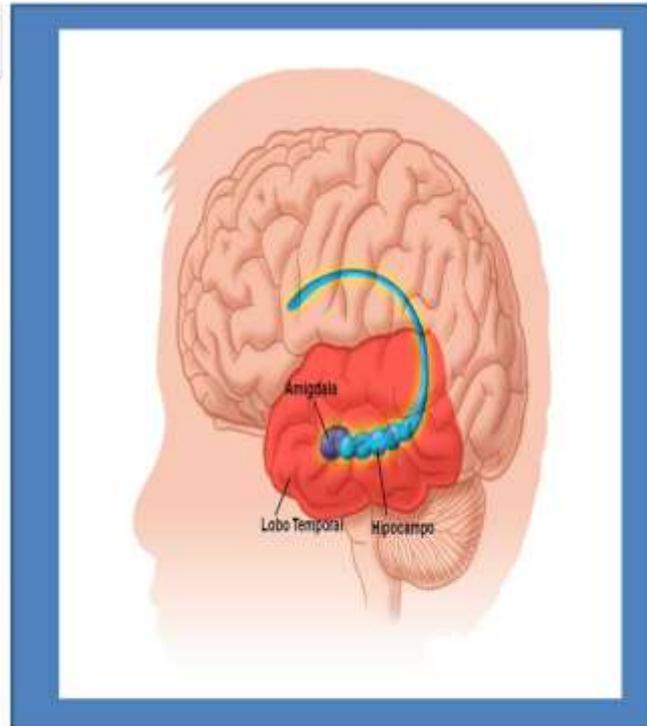
## LÒBULO PARIETAL

- ❖ Relacionado con las funciones del movimiento
- ❖ La orientación
- ❖ El cálculo
- ❖ Recepción de información sensorial
- ❖ Procesa mensajes relacionados con el tacto, gusto y temperatura



## LÓBULO TEMPORAL

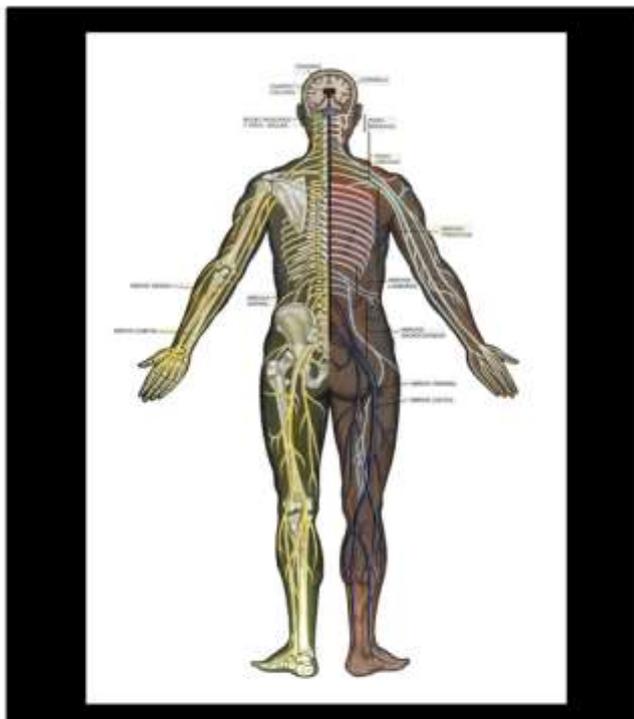
- ❖ Podemos identificar tres funciones sensoriales:
  - ✓ Procesamiento de las aferencias auditivas
  - ✓ La memoria
  - ✓ Reconocimiento de objetos y caras.
- ❖ El hipocampo es un depósito transitorio de memorias de corto plazo está, junto con en el lóbulo parietal, como nuestro *GPS*.
- ❖ La amígdala está relacionada con la agresividad, la tristeza y la memoria emocional sobre todos las trágicas y estresantes.



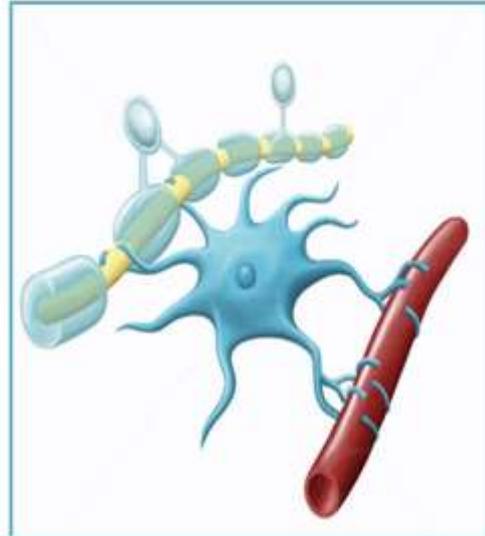
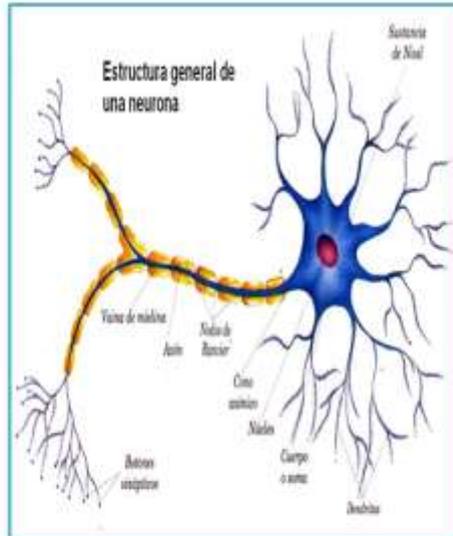
## SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso humano se encuentra dividido en:

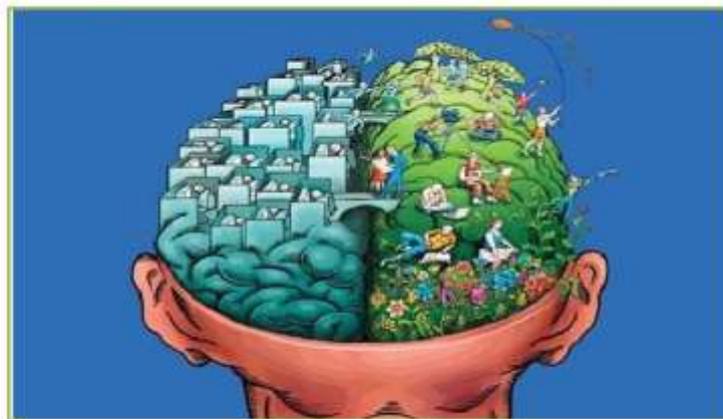
- ❖ Sistema nervioso central, este está compuesto por el cerebro y la médula espinal.
- ❖ Sistema nervioso periférico, este controla todos los procesos que ocurren en nuestro cuerpo, recibiendo la información de los órganos y enviando instrucciones para que todo funcione correctamente.



## La neurona y la neuroglia.



## ¿COMO APRENDE EL CEREBRO?



La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

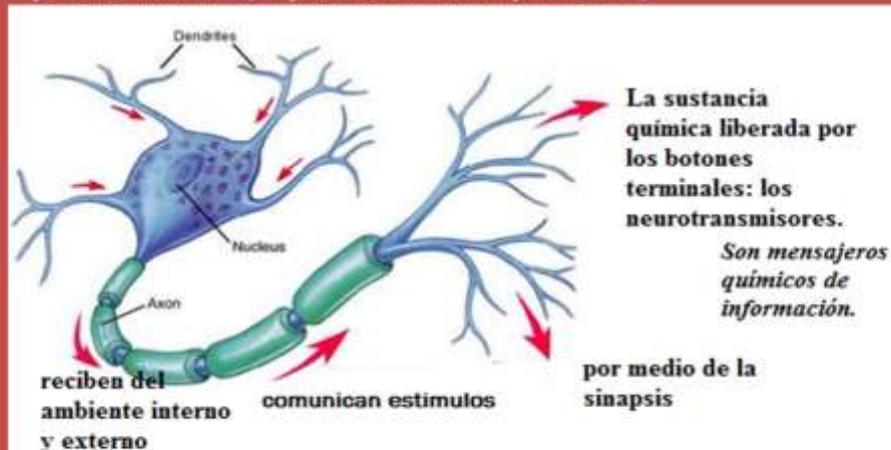
## La sinapsis

Es la unidad funcional básica del sistema nervioso. Tiene que ver con la transmisión de impulsos nerviosos.



## Neurotransmisión y Neurotransmisiones

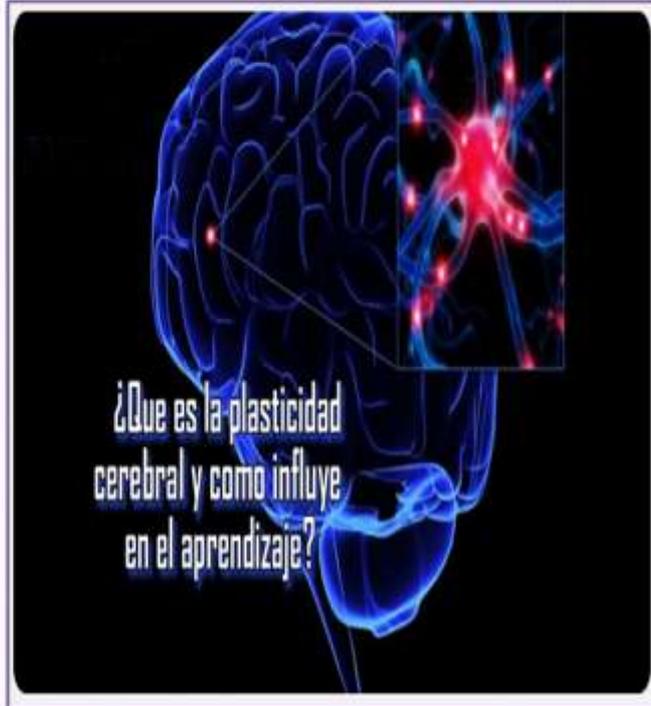
- Serotonina y Dopamina: (neuromoduladores), Acetilcolina (transmisor de neuronas periféricas autónomas, implicado en la atención y la memoria)



La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

Se entiende por plasticidad cerebral a las capacidades de las células nerviosas para regenerarse anatómicamente y funcionalmente.

También sirven para almacenar los recuerdos interpretar y dar respuesta a cualquier estímulo de un nuevo aprendizaje.



## Neuroplasticidad

La neuroplasticidad permite una mayor capacidad de adaptación o readaptación a cambios externos e internos que aumenta sus conexiones con otras neuronas ya sean estas como consecuencia de experiencias, aprendizajes, y estímulos sensoriales y cognitivos.



Alimentación y aprendizaje	Grupo	Alimentos que lo conforman
<p>Pedro G.B. (2004) refiere que algunos alimentos ayudan al proceso de aprendizaje y estos son:</p>	<p><b>Alimentos plásticos o reparadores</b>            Contienen en mayor cantidad proteínas</p>	<p>La leche, carnes (de res, aves, cacería), huevos, pescado, embutidos, queso, yogurt.</p>
<p>Para la concentración: pollo, pescado y res.</p>	<p><b>Alimentos reguladores</b>            Contienen en mayor cantidad vitaminas y minerales.</p>	<p>Las frutas (melón, patilla, naranja, manzana) y las hortalizas (lechuga, zanahoria, repollo, tomate).</p>
<p>Para aumentar la rapidez al reaccionar: frutas con vitaminas A y C y en hidratos de carbono.</p>	<p><b>Alimentos energéticos</b>            Contienen en mayor cantidad carbohidratos y grasas.</p>	<p>Los cereales (maiz, arroz, trigo, sorgo), granos (caraotas, frijoles, lentejas), tubérculos (también llamadas verduras como ocumo, papa, yuca), plátano, aceites, margarina, mantequilla, mayonesa.</p>
<p>Para la energía: pasta y cereales.</p>	<p><small>http://www.haciendabonita.org/informacion/educa/informacion_saludable.asp</small></p>	

## Definición de Aprendizaje Significativo

- Es cuando una nueva información se vincula con un concepto o un conocimiento ya pre existente dentro de la estructura cognitiva, se produce el aprendizaje significativo, esto involucra nuevas ideas, conceptos y proposiciones que de ser aprendidos significativamente, serán concebidas como conceptos claros y amplios mejor dicho subsunsores dentro de la estructura cognitiva del individuo.

## EJEMPLOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO



**ACTIVIDADES**

**CLASE  
DEMOSTRATIVA**

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

## EVALUACIÓN

- 1.- ¿Alguna vez ha escuchado sobre la Neurociencia y su importancia en la educación?:

**SI**                      **NO**

- 2.- ¿Sabe en qué consiste la neurotransmisión?

**SI**                                      **NO**

- 3.- ¿Le gustaría ser capacitado en el tema de Neurociencia y su importancia?

**SI**                      **NO**                      **TAL VEZ**      **NO TIENE TIEMPO**

- 4.- ¿Conoce la estructura y funcionamiento del cerebro humano?

**SI**                                      **NO**

- 5.- ¿Conoce usted sobre la plasticidad cerebral?

**SI**                                      **NO**

- 6.- ¿Conoce usted sobre la relación entre cerebro, emoción y aprendizaje?

**SI**                                      **NO**

- 7.- ¿Le gustaría que su niño o niña este dentro de un proceso de aprendizaje para desarrollar al máximo su inteligencia?

**SI**                                      **NO**

- 8.- ¿Cree usted que hay una relación entre el cerebro, alimentación y aprendizaje?

**SI**                                      **NO**

- 9.- ¿Cree usted que las docentes del centro infantil están capacitadas con el tema de neurociencia?

**SI**                                      **NO**

- 10.- ¿Cree usted que las docentes del centro infantil trabajan con alguna técnica de neurociencia en el aula?

**SI**                                      **NO**



# GRACIAS



## CAPÍTULO 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 6.01 Recursos

Dentro de los recursos que han sido necesarios para elaborar este proyecto constan:

#### Recursos humanos

- Autoridades del ITSCO
- Estudiante investigadora
- Autoridades del Centro de Desarrollo Infantil “La Ranita”
- Padres de familia

#### Recursos materiales

- Encuestas
- Fotocopias
- Libros
- Internet
- Impresora
- Hojas de papel bond A4
- Salón del Centro Educativo “La Ranita”
- Infocus.
- Material de manualidades y reciclados para la clase demostrativa

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



## Recursos técnicos y tecnológicos

- Computador
- Proyector

### 6.02 Presupuesto

Tabla 12 Presupuesto

INSUMOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
COPIAS	300	\$0,02	\$6
ANILLADO	1	\$5	\$5
EMPASTADO	2	\$15	\$30
IMPRESIONES FULL COLOR	100	\$0.40	\$40
PASAJES	15	\$0.25	\$3.75
INTERNET	4	\$11.04	\$44.16
<b>TOTAL</b>			<b>\$128.91</b>

Tabla 12: Presupuesto

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

### 6.03 Cronograma

Tabla 13 Cronograma

Fecha Actividades	Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Aprobación del proyecto																			
Diseño del proyecto																			
Planificación del proyecto																			
Capítulo 1 Antecedentes, Justificación, Definición del problema																			
Capítulo 2 Análisis mapeo de involucrados Análisis Matriz de involucrados																			
Capítulo 3 Análisis árbol de problemas Análisis Árbol de objetivos																			
Capítulo 4 Análisis matriz de alternativas Análisis matriz de impacto objetivo Análisis diagrama de estrategias Análisis marco																			

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015





## CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.01 Conclusiones

Este proyecto permite llegar a diferentes conclusiones:

1.- El poco interés de los docentes en capacitaciones o el costo elevado de la misma, hace imposible una enseñanza de calidad y modernización utilizando herramientas de trabajo en el aula.

1.- El aprendizaje y las emociones van de la mano, el ambiente de trabajo deberá ser armónico, agradable a la vista y al confort para que se genere un sentimiento positivo en el proceso de aprendizaje.

2.- La neurociencia nos facilita el aprendizaje cuando aplicamos herramientas y técnicas innovadoras de enseñanza, dejando en el pasado la escuela tradicional de educación y dando paso a la nueva era de la tecnología.



## 7.02 Recomendaciones

Este proyecto sugiere:

Realizar capacitaciones continuas y llevarlas a la práctica en el aula como herramienta de educación, creando un modelo basado en la neurociencia y sus funciones.

La estructura de las nuevas escuelas del milenio deberá ser espaciosa, iluminada y funcional creando un ambiente armónico y agradable al estudiante.

La neurociencia es una herramienta fundamental al momento de aplicar nuevos conocimientos y aportar a la educación ya que ha permitido entender como es el funcionamiento del cerebro aplicado al aprendizaje significativo y que este sea eficiente y tenga mucha efectividad. Cuando por fin entendemos como el cerebro aprende y la relación de la neurociencia, se reflexiona en la correcta manera de enseñar y lo más importante no solo conseguir niños eficientes, independientes y productivos, sino seres humanos felices.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ministerio de educación (2013). *Currículo de Educación Inicial 2013*. Recuperado de [http://www.content/uploads/downloads/2013/07/curr%C3%ADculo\\_educaci%C3%B3n\\_inicial\\_para\\_validaci%C3%B3n\\_15\\_de\\_julio\\_del\\_2013.pdf](http://www.content/uploads/downloads/2013/07/curr%C3%ADculo_educaci%C3%B3n_inicial_para_validaci%C3%B3n_15_de_julio_del_2013.pdf)

Consuelo Cuascota & Cecilia Quinchiguango (2013). *Guía docente para el desarrollo de nociones lógico matemáticas en niños de 3 y 4 años del centro infantil Santa lucia, cantón Cayambe*. Universidad Politécnica Salesiana, Ciencias de la educación, Quito. Recuperado de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4319/1/UPS-QT03611.pdf>

Ministerio de educación (2007). *Currículo Institucional para la Educación inicial*. Recuperado de <https://web.oas.org/childhood/ES/Lists/Recursos%20%20Planes%20Nacionales/Attachments/395/9.%20Curr%C3%ADculo%20Institucional%20de%20Educaci%C3%B3n.pdf>

Constitución del Ecuador (2015). *Constitución del Ecuador*. Recuperado de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>

Desarrollo infantil (s.f.), “Desarrollo psicológico: qué es la plasticidad cerebral Las neuronas son capaces de adaptarse a los cambios”. Recuperado de <http://www.desarrolloinfantil.net/desarrollo-psicologico/que-es-la-plasticidad-cerebral>

La Nación (en prensa). “*Sugieren usar neurociencias en las aulas*”. Recuperado el 13 de septiembre de 2015, de <http://www.lanacion.com.py/2015/09/06/sugieren-usar-neurociencias-en-las-aulas/>

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



Palomino N. W. (s.f.) “Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel”.

Recuperado de

<http://www.monografias.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml#ixzz3m0XgbwWQ>

Salud y medicina (2015). Recuperado de [mental/esquemas/cerebro-humano-](http://www.msssi.gob.es/mental/esquemas/cerebro-humano-estructura-funciones.html)

[estructura-funciones.html](http://www.msssi.gob.es/mental/esquemas/cerebro-humano-estructura-funciones.html) **Ministerio de Sanidad , servicios sociales e**

**igualdad.(s.f.) ¿Qué son las emociones?. Recuperado de**

[http://www.bemocion.msssi.gob.es/emocionEstres/emociones/aspectosEsencial](http://www.bemocion.msssi.gob.es/emocionEstres/emociones/aspectosEsenciales/queSon/home.htm)

[es/queSon/home.htm](http://www.bemocion.msssi.gob.es/emocionEstres/emociones/aspectosEsenciales/queSon/home.htm)

**Diario El Día de La Plata, Sección: OPINION-ENFOQUE, página 6.**Asociación

Educación, material gratuito (2015). *Infografías*, Recuperado de

<http://asociacioneducar.com/>



## ANEXOS

### Anexo 1.- Encuesta

#### INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA CARRERA DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL

#### ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LA RANITA”

Información a obtener por parte de Padres de Familia o representantes de los  
estudiantes del Centro Infantil.

AÑO DE INICIAL DE SU REPRESENTADO.....

FECHA.....

LEA CON ATENCIÓN LAS PREGUNTAS, PARA RESPONDER, ELIJA UNA  
RESPUESTA Y COLOQUE UNA X EN LA OPCIÓN QUE HA  
SELECCIONADO.

1.- ¿Alguna vez ha escuchado sobre la Neurociencia y su importancia en la  
educación?:

SI  NO

2.- ¿Sabe en qué consiste la neurotransmisión?

SI  NO

3.- ¿Le gustaría ser capacitado en el tema de Neurociencia y su importancia?

SI  NO  TAL VEZ  NO TIENE TIEMPO

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



4.- ¿Conoce la estructura y funcionamiento del cerebro humano?

SI  NO

5.- ¿Conoce usted sobre la plasticidad cerebral?

SI  NO

6.- ¿Conoce usted sobre la relación entre cerebro, emoción y aprendizaje?

SI  NO

7.- ¿Le gustaría que su niño o niña este dentro de un proceso de aprendizaje para desarrollar al máximo su inteligencia?

SI  NO

8.- ¿Cree usted que hay una relación entre el cerebro, alimentación y aprendizaje?

SI  NO

9.- ¿Cree usted que las docentes del centro infantil están capacitadas con el tema de neurociencia?

SI  NO

10.- ¿Cree usted que las docentes del centro infantil trabajan con alguna técnica de neurociencia en el aula?

SI  NO

**GRACIAS POR SU APOYO Y SINCERIDAD**

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



## Anexo 2.- Invitación



C.D.I. "LA RANITA"



DIRECCION: AV. SIMON BOLIVAR "SECTOR LAS MALLAS DE PUENGASI"

CALLE "A" PASAJE S4M CASA E15-25 TELEFONO: 2604 097

---

Quito, 01 de octubre de 2015

### INVITACIÓN

Señor Padre de Familia:

Reciban un cordial saludo de quienes conformamos el Centro de Desarrollo Infantil "La Ranita", el motivo de la presente es para invitarles el **día sábado 03 de octubre de 2015 a las 3:00 pm**, al Taller de información sobre "La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas".

De ante mano se les agradece por su asistencia y puntualidad.

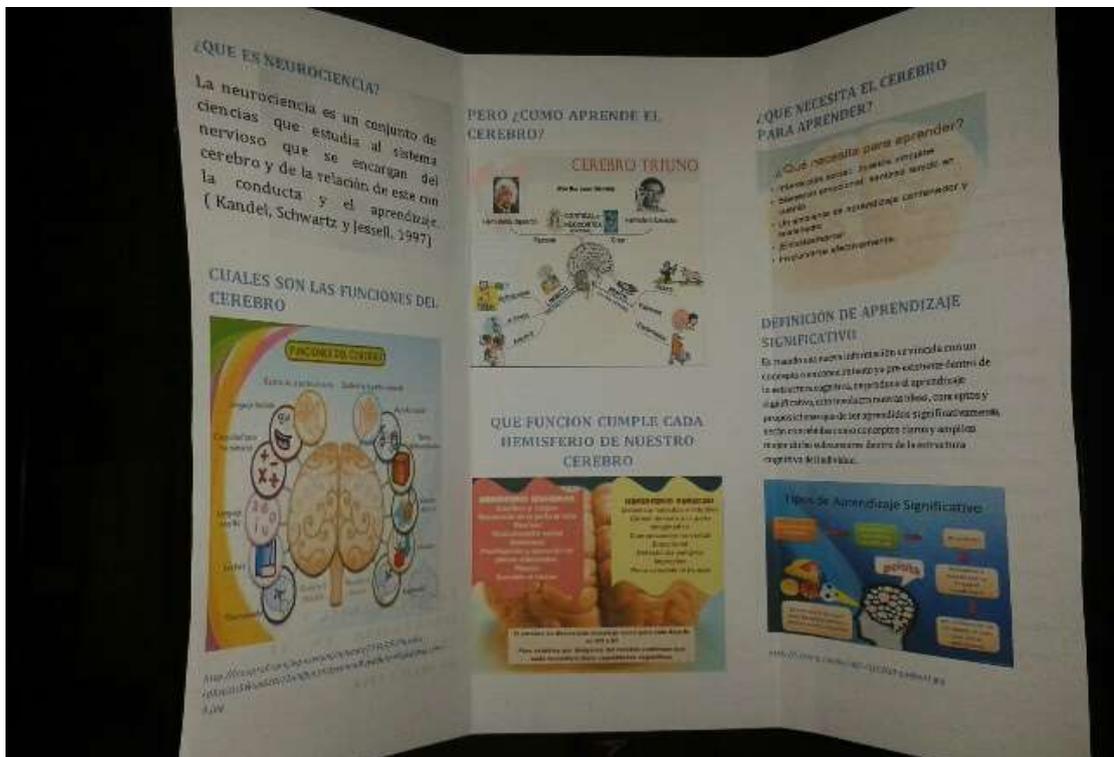
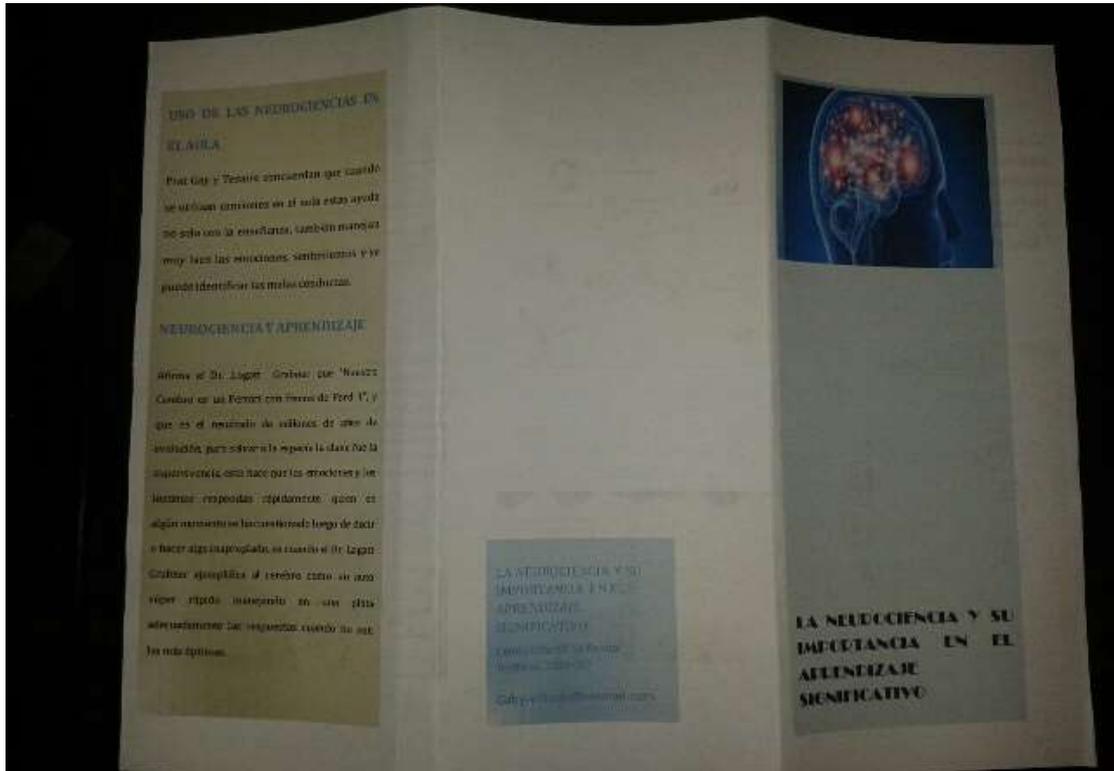
Gracias.

**LA DIRECTORA**

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

Anexo 3.- Tríptico



La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

#### Anexo 4.- Registro fotográfico de la socialización

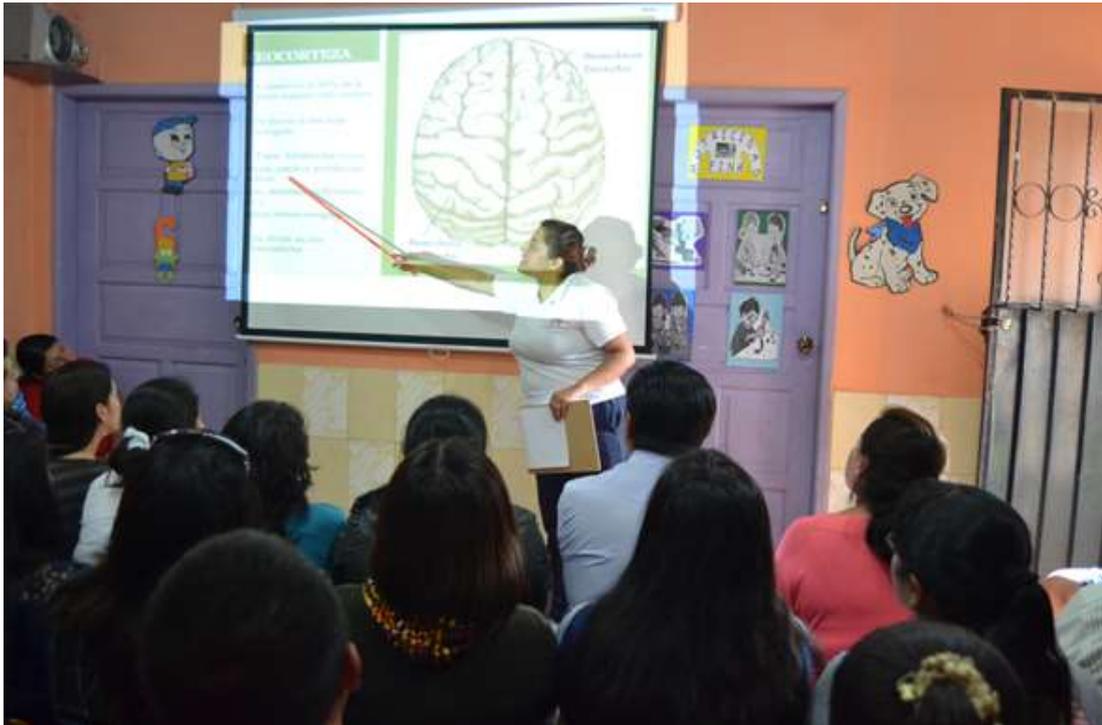


Presentación de la expositora



Presentación de la socialización

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

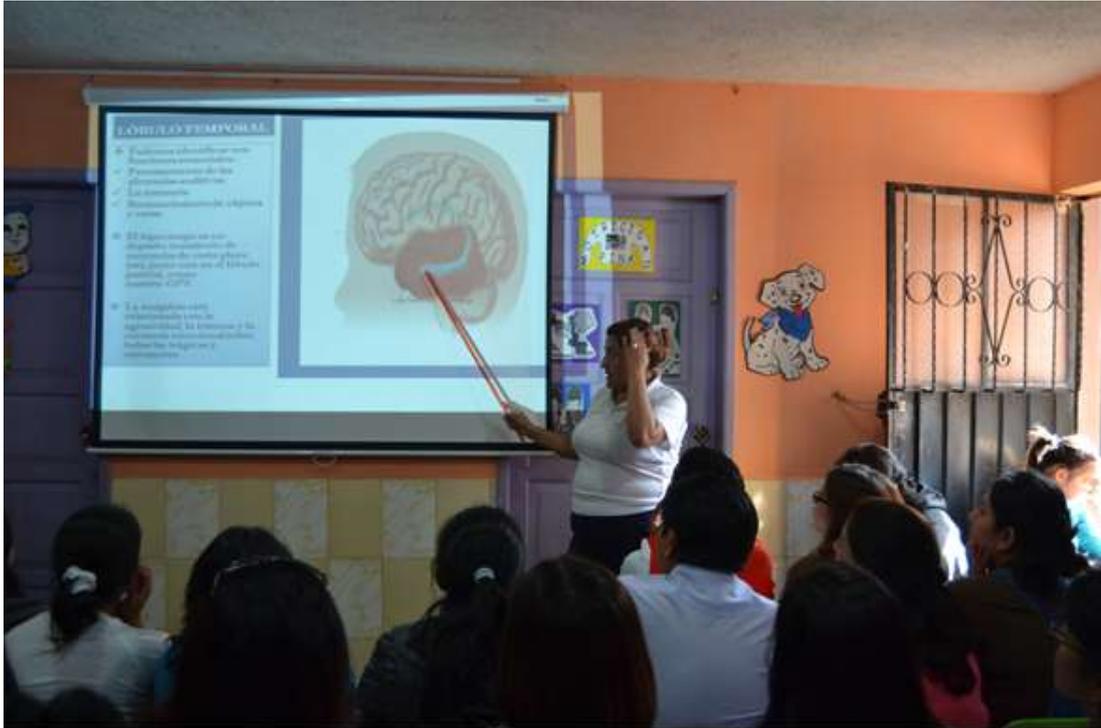


Exposicion de la neocorteza



Exposición de los lóbulos

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



Exposición del Lóbulo Temporal



Explicación de las neuronas

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



Padres de familia



Exposición de la plasticidad cerebral

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



Explicación de la neuroplasticidad



Padres de familia atentos a la socialización

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015





Presentacion de material didactico elaborado y reciclado para una clase demostrativa



Material didactico: La rueda de los números

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



Participación de una madre de familia colocando el respectivo número de manzanas que le solicitó la rueda de números



Luego de contar las manzanas en forma concreta colocamos el numeral que corresponda

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



Material didactico: “El tenderon de ropa”

Explicación de como utilizar este material en el aula y su elaboración con material reciclado



Colaboracion de un padre de familia para realizar el juego-aprendizaje

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



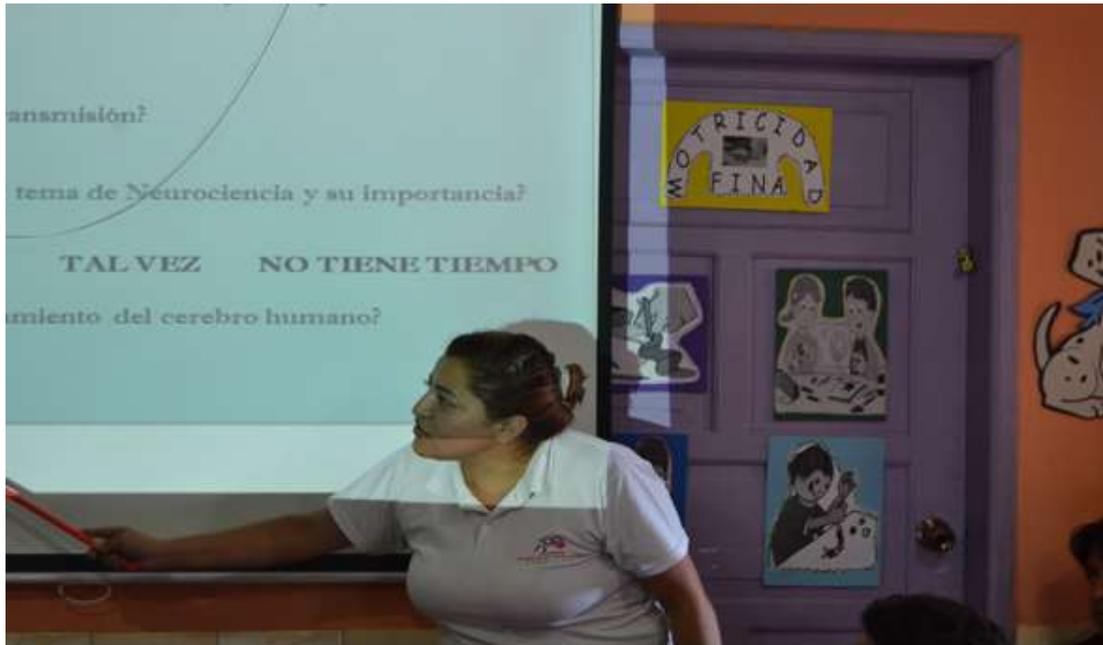
Explicación del material didáctico y su uso en el aula

Se sugiere a los padres de familia interactuar en casa con los quehaceres del hogar junto con los niños



Presentación del material didáctico: “Teléfono celular” para aprender los números

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



Evaluación del taller Al finalizar volvemos a evaluar a los padres de familia con el mismo banco de preguntas que obtuvimos al principio del proyecto

---

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

## Anexo 5.- Dinámicas de inicio y finalización



Dinámica de inicio “Juego de los animales”



Dinámica de finalización: “La ensalada”

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015



Participación de todos los padres de familia en la dinámica

## Anexo 6.- Material Didáctico

### TENEDERO DE ROPA



aprendiendo las prendas de vestir con la ropa de las muñecas y un tendedero



Con las paletas vamos a visualizar y luego buscamos la prenda física y colocamos en el tendedero

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

## RUEDA DE LOS NÚMEROS



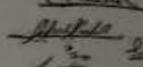
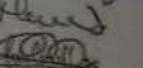
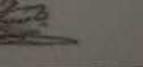
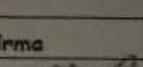
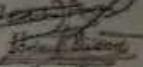
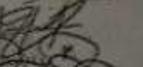
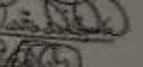
Por medio del objeto concreto el niño razona y sobre la cantidad y luego aprendera el numeral para una mejor comprension

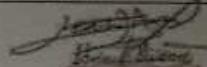
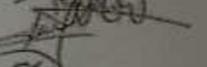
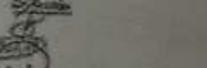
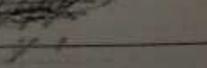
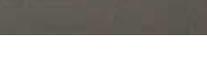
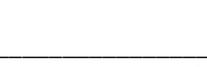
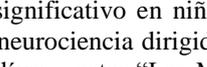
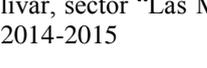


Es un material divertido, el niño explora y saca sus propias convlusiones

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil “La Ranita” ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector “Las Mallas”, Loma de Puengasí , Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015

Anexo 7. Registro de Asistencia

Nombre	Num. Cédula	Firma
Gabriela Saiz	11803386-0	
Ivonne Cabota	11783318-4	
Estela Anis	11715574-2	
Inés Cisneros S.	174430848-0	
Paula Caldera de	17823144-4	
Lucia Pachita	11071782-6	
Paula Callegues	172374880-7	
Ramona Vargas	171236774-1	
María Kella	172100712-6	
Demetrio Torres	1110007-4	
Guadalupe Carrasco	171070473-1	
Alcides Alarcón	1102560239	
Johana Morales	17240073-6	
Jaime Torres	17122100-7	
Ruthmary Galera	171047259-1	
Jorge Luis Chirigano T.	17038852-4	
José Leonardo Sánchez	11110000-1	
Yolanda Orellana	07000000-0	

Nombre	Num. Cédula	Firma
E. Diana Arroyo	1714411204	
Adriana Alvar	1714508774	
KERLY PAZ	1711047-2	
Johana Caldera	171004735-6	
Marta de Landa	171007233	
Flora G.	1718804312	
Silvia Torres	171224295-6	
Diana Rojas	17100000-0	
Paula Estela	17100000-0	
Eduardo	17100000-0	
Fernando Sánchez	17100000-0	
Nancy Flor	171582547-7	
Vilcon Ayala	1712134010-0	
David Enzo	171550090-4	
María Fernanda Torres	171400007-3	
Diego Alonso Torres	171240073	
Angela Ballagan	1001234325	
Glenn Navarro	111952721-9	

La neurociencia aplicada a la educación inicial en el aprendizaje significativo en niños y niñas de cuatro años de edad. Taller informativo sobre la importancia de la neurociencia dirigida a padres de familia del centro infantil "La Ranita" ubicado en la Av. Simón Bolívar, sector "Las Mallas", Loma de Puengasí, Distrito Metropolitano de Quito durante el año lectivo 2014-2015