

UNIVERSIDAD EL SALVADOR

FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



SEMINARIO DE GRADUACIÓN

TEMA

DIAGNÓSTICO DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DEL COLECTIVO
DOCENTE DE EDUCACIÓN FÍSICA Y ENTRENADORES DEPORTIVOS SALVADOREÑO
RESPECTO A LA NEUROCIENCIA DURANTE EL AÑO 2020

SUB TEMA

PERCEPCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE NEUROCIENCIA PARA EL DESARROLLO DE LA
CAPACIDAD DE MEMORIA EN ESTUDIANTES, POR PARTE DE LOS PROFESORES DE
EDUCACIÓN FÍSICA EN LOS DEPARTAMENTOS DE SONSONATE, SAN SALVADOR Y LA
LIBERTAD, DURANTE EL AÑO 2020

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR

CONTRERAS CORADO LORENA MARIELOS CARNÉ CC15036
CRUZ VASQUEZ NELSON JAVIER CARNÉ CV13065
RIVAS LÓPEZ JOSELINE STEFANÍA CARNÉ RL13046

PARA OPTAR AL TÍTULO DE

LICENCIADO-A EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIDAD EDUCACION FISICA,
DEPORTE Y RECREACION

DOCENTE DIRECTOR

LIC. BORIS EVERT IRAHETA

COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

DR. RENATO ARTURO MENDOZA NOYOLA

CIUDAD UNIVERSITARIA "DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA", SAN SALVADOR, EL
SALVADOR, CENTROAMÉRICA, OCTUBRE 2020.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

Maestro Roger Armando Arias Alvarado

VICE-RECTOR ACADÉMICO

Dr. Raúl Azcunaga

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

Ing. Juan Rosa Quintanilla

SECRETARIA GENERAL

MsC. Francisco Antonio Alarcón Sandoval

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

DECANO

MsD. Oscar Wuilman Herrera Ramos

VICE-DECANA

Lic. Sandra Lorena Benavides de Serrano

SECRETARIO GENERAL

Mtro. Juan Carlos Cruz Cubias

AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Dra. Gloria Elizabeth Arias de Vega

COORDINADOR DE LOS PROCESOS DE GRADUACIÓN

Dr. Renato Arturo Mendoza Noyola

DOCENTE DIRECTOR

Lic. BORIS EVERT IRAHETA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios y a mis padres Raúl Esteban Contreras y Lorena Corado de Contreras, por haberme apoyado en todo este proceso importante de mi vida, también a mis hermanas María Gabriela Contreras y Alejandra María Contreras por ayudarme y apoyarme en todo momento. Agradezco a todas las personas que durante estos años me han apoyado de diferentes maneras.

Lorena Marielos Contreras Corado

Agradezco infinitamente a Dios por haberme permitido terminar esta parte de mi vida, por la fuerza que me dio en todos los momentos que me tocó vivir durante este largo proceso, por brindarme una vida llena de aprendizaje y experiencia, este logro es para su honra y gloria, a mis padres Ramón Cruz (Q.D.D.G) y Blanca de Cruz, a mis hermanos & Gracia Salguero, este logro también es para ellos, por haberme enseñado valores, ya que han sido el motivo principal para poder culminar esta meta, lo cual me siento agradecido de haber terminado por cada uno. Muchas gracias a todas las personas que conocí durante este camino, por las vivencias que han sido más que increíbles, a cada uno por haber estado en los momentos más difíciles de mi vida alentándome y apoyándome para salir adelante.

Nelson Javier Cruz Vásquez

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis abuelos Miguel López (Q.D.D.G) y Luisa Bernal (Q.D.D.G) aunque ya no estén presente con nosotros físicamente, siempre estarán presente en mi corazón por haber creído en mi hasta el último momento.

A mis padres Cecilia López y Jonnatan Vega, por su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria, por su apoyo a no decaer cuando todo parecía complicado e imposible. Ellos dos han sido un pilar muy importante para mí formación. A mis hermanos, Alberto y Jorge Rivas agradezco infinitamente, con sus palabras me hacían sentir orgullosa de lo que soy.

Joseline Stefanía Rivas López

Contenido

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN	3
Capítulo I.....	7
1. Planteamiento del problema	7
1.1 Situación problemática.....	7
1.2 Enunciado del problema.....	11
1.3 Justificación.....	11
1.4 Alcances y Delimitaciones.....	13
1.4.1 Alcances	13
1.4.2 Delimitaciones.....	13
1.4.2.1 Espaciales	13
1.4.2.2 Sociales	14
1.4.2.3 Temporales	14
1.5 Objetivos	14
1.5.1 Objetivo General	14
1.5.2 Objetivos Específicos.....	14
1.6 Sistema de Hipótesis	15
1.6.1 Hipótesis General.....	15

1.6.2 Hipótesis Específicas	15
1.6.2.1 Hipótesis Específica 1	15
1.6.2.2 Hipótesis Específica 2.....	15
1.7 Sistema de Hipótesis y Operacionalización Variables.....	16
Capítulo II	19
2. Marco Teórico.....	19
2.1 Antecedentes de la investigación	19
2.2 Bases Teóricas.....	27
2.2.1 Historia de la Neurociencia.....	27
2.2.2 Percepción sobre la Neurociencia	34
Capítulo III.....	40
3. Método	40
3.2 Enfoque Cuantitativo	40
3.3 Tipo de estudio.....	41
3.4 Población.....	41
3.5 Muestra.....	41
3.6 Técnica e instrumento	44
3.7 Instrumento	45
3.8 Validación y fiabilidad de los instrumentos.....	45
3.8.1 Índice de Bellack.....	45

3.8.2 Índice de Alfa de Cronbach.....	45
3.9 Estadístico.....	46
Capítulo IV.....	48
4.1 Organización e interpretación de resultados.....	48
4.2 Análisis e interpretación de resultados de la investigación.....	49
4.3 Hipótesis específica 1.....	79
4.4 Hipótesis específica 2.....	83
Capítulo V.....	87
5.1 Conclusiones.....	87
5.2 Recomendaciones.....	88
Bibliografía.....	89
Anexos.....	95

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo identificar la percepción de los profesores de educación física respecto a la neurociencia y, cómo desde el programa de estudio lo aplican en sus clases teóricas y prácticas. El estudio se desarrolló desde el método hipotético deductivo con un enfoque cuantitativo.

La población estudiada se conformó por docentes de los departamentos de Sonsonate (7%), San Salvador (76%), y La Libertad (17%), para la obtener la muestra se utilizó el método estratificado, la técnica de recolección de datos fue la encuesta, con un cuestionario de preguntas cerradas. El estudio fue de carácter descriptivo donde se observa la percepción de los docentes según los conocimientos y aplicación de la neurociencia acerca de los programas de estudio.

Los resultados muestran que la neurociencia influye en mejorar la capacidad de memoria, el aprendizaje y conocimiento de los estudiantes. Por lo tanto, se determinó que si existe relación entre la percepción y aplicación que los profesores en relación con la neurociencia en sus clases.

Los docentes determinaron que la neurociencia juega un papel importante en el desarrollo psicomotor y neurocognitivo en los estudiantes, sin embargo, no se le ha dado la importancia suficiente en los centros educativos. Además, se evidencio que la neurociencia contribuye también a obtener una mejora en el aprendizaje, y a su vez es necesario conocer acerca del tema para poder desarrollar de mejor manera las actividades tanto teóricas como prácticas.

Otro aspecto que el estudio evidenció fue, la necesidad de implementar programas con temas de neurociencia para profesores, esto para contribuir a que los maestros puedan identificar los procesos y mecanismos adecuados, para que los mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo identificar cuáles son los factores que intervienen en el desarrollo de la memoria, buscando las alternativas para desarrollar la capacidad de memoria siga desarrollándose con el pasar del tiempo, pero sobre todo la poca importancia que le damos en poder mejorar la capacidad neurocognitiva. Saber que la capacidad de memoria puede mejorarse o perjudicarse por factores que nos delimitan en seguir desarrollándose hace que nos preguntemos cuáles son esos factores (extrínsecos e intrínsecos) que determinan que tengamos o no una capacidad de memoria buena o mala, recordemos que hay memoria a corto, mediano y largo plazo.

En ocasiones solamente le damos prioridad a memorizar cosas que necesitamos un momento y luego olvidamos y nos cuesta volver a recordarlas, las personas que tienen memoria a mediano plazo probablemente le den más importancia a no solamente el momento que necesitan sino que pueda ayudarlos a seguir recordando por un tiempo más largo, igualmente está la memoria a largo plazo que por poner un ejemplo los recuerdos de la niñez que repercuten en una edad adulta y se recuerdan algunos con mayor detalle que otros, quizá por el impacto o importancia que se les dio en su momento y se olvidan pequeños detalles que no se le dieron la misma importancia.

Algunos factores que pueden determinar que tan bien se desarrolla la capacidad de memoria son: actividad física, alimentación, estrés, no intentar utilizar esa capacidad o ni siquiera intentar mejorarla.

También se podrá observar como la neurociencia es importante para el desarrollo de la capacidad de la memoria y como puede influir en mejorar el aprendizaje en los estudiantes, ya que por medio de las clases que imparten los profesores de educación física pueden involucrar lo que es la neurociencia.

Capítulo I

1. Planteamiento del problema

1.1 Situación problemática.

Los programas educativos en la actualidad no tienen en cuenta el desarrollo de la capacidad de memoria en los estudiantes, se refiere a que no se cuenta con un programa específico para mejorar la memoria, teniendo en cuenta que esto tiene un lugar importante para que en un futuro no afecte el proceso de aprendizaje.

Según Etchepareborda (2005) “la memoria es la capacidad de retener y de evocar eventos del pasado, mediante procesos neurobiológicos de almacenamiento y de recuperación de la información, básica en el aprendizaje y en el pensamiento”.

Esto quiere decir, que la capacidad de memoria de los estudiantes puede variar según la importancia que presten en el ámbito académico y según el grado de estudio en el que se encuentre, también dependerá del profesor que haya impartido las clases, por lo tanto, puede haber una carencia en algunos estudiantes si se toma en cuenta que cada profesor utiliza una metodología diferente en la enseñanza.

Como consecuencia no todos aprenden a un mismo ritmo, esto quiere decir que unos añaden clases que ayudan a mejorar otros aspectos de los estudiantes por ejemplo permiten que se conozcan, ayudan a la socialización entre otros, pero también hay profesores que solamente se quedan con lo que el programa de estudio exige, si se enfoca en la Educación Física varía mucho, pues la manera en que se imparte la clase como anteriormente se expuso depende del docente encargado y en su mayoría no utilizan la neurociencia para el desarrollo de la memoria.

También existen factores externos que no permiten que las personas puedan desarrollar y trabajar la memoria de una manera adecuada, los factores que intervienen positivamente en la calidad de ella son algunos con los que se convive día con día como realizar actividad física que además de mejorar la salud, ayuda al desarrollo de la memoria porque estimula el cerebro (plasticidad neuronal, estimulando las conexiones sinápticas, mejorando la capacidad de concentración etc.). Otro aspecto que dificulta el desarrollo de la memoria es la mala alimentación.

Según Herrera (2014), “los problemas nutricionales en edades tempranas se vuelven especiales y es cuando los niños empiezan el desarrollo óptimo, en El Salvador los problemas se vienen generando desde los menores de 5 años, esto afecta el crecimiento en los infantes”.

La mayoría de los estudiantes no le pone la importancia necesaria y generalmente están alimentándose de manera incorrecta. Una razón es la pobreza. En pobreza extrema se ubican a aquellos hogares que con su ingreso no alcanzan a cubrir el costo por persona de la canasta básica alimentaria (CBA), y en pobreza relativa, los hogares que con sus ingresos por persona no alcanzan a cubrir el costo de la CBA ampliada (dos veces la primera)". La suma de la pobreza relativa y la extrema es la pobreza total (Segura, 2019).

El estrés se ha convertido en un mal de la sociedad actual pues se presenta en el trabajo y estudio, pocos saben controlarlo o disminuirlo, esto no permite un desarrollo favorable. El estrés puede llegar a causar un gran problema para los estudiantes, pues muchos no lo saben manejar de manera adecuada (Vergara, 2014).

El estrés tiene cada vez más incidencia en los escolares, en muchas ocasiones, los estudiantes se ven sometidos durante mucho tiempo a los estresantes, sin que exteriormente manifieste alteraciones significativas” por lo tanto, este factor externo se debe tener en cuenta al momento de querer desarrollar la capacidad de memoria (Vergara, 2014).

Las relaciones interpersonales como lo son los compañeros de clases, familia inclusive forma parte de todo este gran grupo de factores que influyen en el estudiante para desarrollar la memoria.

Un gran porcentaje de profesores no conocen la importancia de la neurociencia enfocada en desarrollar un programa de estudio que incluya la memoria como parte importante del desarrollo en el estudiante.

Las instituciones educativas no le toman importancia a la capacidad de memoria, ya que lo ven en segundo plano, pensando que es algo que se irá desarrollando según los programas de estudio de las otras materias, como por muchos años viene sucediendo se le da mayor importancia a todas las demás asignaturas que ellos denominan “importantes” sin tomar en cuenta la materia de Educación Física, pero la realidad es que si esos programas no tienen como objetivo la memoria no se va a desarrollar favorablemente si no que se verá como algo normal, que traerá consecuencia en un futuro para cada uno de los estudiantes.

Por lo tanto, cuando se avanza en los estudios las cargas académicas del programa son diferentes esto conlleva a requerir un esfuerzo mayor por parte de los estudiantes. Las deficiencias de memoria que se empieza a tener desde los primeros años de estudio se ven reflejadas a partir de segundo ciclo que es cuando los estudiantes comienzan a exigirse en lecturas o investigaciones por ejemplo en una exposición muchos estudiantes no exponen

en ausencia de notas de recorte impresa o digitales en su teléfono móvil, esto da a entender que se les dificulta memorizar y analizar, con este ejemplo sencillo se podrá ver lo necesario que es trabajar la capacidad de memoria en los niños desde edades tempranas.

En la Universidad se observa bachilleres que no pueden memorizar términos sencillos y se ve bastante mal que la capacidad de memoria sea deficiente y que dependan de un apoyo para poder recordar las cosas, hay algo muy importante a este nivel, pues los bachilleres en la mayoría de los casos solamente quieren memorizar el contenido, cuando realmente lo que necesitan es comprender y analizar, para complementar el proceso, los estudiantes tienen que comprender lo que se está estudiando. En las escuelas no impulsan ni apuestan para que los niños y adolescentes tengan un mejor desarrollo de la memoria.

Los factores antes mencionados van cambiando el interés de los estudiantes y por la edad generalmente perdiendo interés en mejorar, se deja de lado sin saber las consecuencias que se pueda tener a futuro, como olvidar algo tan simple como por ejemplo donde se puso un objeto el cual en ese momento se necesita y que generalmente sucede en edades un poco más avanzadas.

La memoria a corto plazo que la mayoría de las personas utilizan solo por necesidad de algo que deben recordar por un momento como un número telefónico que necesitan, pero después lo desechan o pasa a segundo plano olvidándolo entonces nos preguntamos a qué le apuesta la sociedad, a que le apuntan las instituciones educativas que hacen para mejorar esa capacidad neurocognitiva en las personas.

1.2 Enunciado del problema

¿Cuál es la percepción de los docentes de Educación Física con respecto a los programas neurocognitivos para el desarrollo de la capacidad de memoria en estudiantes en los departamentos de Sonsonate, San Salvador y la Libertad en los meses que comprenden de marzo a octubre del año 2020?

1.3 Justificación

El estudio enfocado a la percepción que tienen los profesores de educación física en los programas de estudio y todo lo relacionado con la neurociencia sobre la capacidad de memoria, ayudará a los profesores y estudiantes a tener un mayor conocimiento respecto al tema.

El desarrollo de este estudio es importante porque está enfocado en programas neurocognitivos de Educación Física, a través de los métodos de diagnóstico para analizar la percepción de los profesores cuestionados.

La investigación es beneficiosa, si se enfoca en trabajar la capacidad de memoria de manera correcta, gradual y ordenada.

La memoria cumple diferentes funciones siguiendo tres fases determinadas, la codificación, el almacenamiento y la recuperación. Estas tres fases permiten que un aprendizaje pueda consolidarse, sostenerse en el tiempo a partir de su almacenamiento y finalmente ser recuperado en el caso de ser necesario (Thomen, 2019).

La importancia de trabajar la capacidad de memoria a largo plazo con los estudiantes a partir de edades tempranas permitirá que ellos tengan un mayor desarrollo de su memoria, por lo antes mencionado, es importante esta investigación, pues dar una

aproximación de la percepción de los docentes de Educación Física. Cabe destacar que de esta manera conocer la percepción de los profesores nos ayudará de una forma significativa para poder determinar la importancia de desarrollar la capacidad de memoria en los estudiantes desde edades tempranas, por lo tanto, la investigación es importante para que los profesores encargados consideren aplicar la neurociencia en los programas de estudio como un plus en cada clase impartida.

De este modo la investigación ayudará a conocer la importancia de la neurociencia en concepto de inclusión en el plan de estudio y despertara el interés de los profesores de educación física para investigar, aprender y conocer más sobre el tema, así como también pueden aplicarlo con sus estudiantes y la importancia de ponerlo en práctica para obtener mejores resultados en el ámbito académico.

Todos los profesores de Educación Física deben saber los beneficios que tiene la asignatura en la educación de los estudiantes y cómo pueden aportar en el aprendizaje de los estudiantes de manera lúdica, ya que existen muchas maneras de realizarlo se sabe que la memoria tiene bastante que ver con factores externos que pueden ayudar a desarrollarla, pero también pueden perjudicarla si se maneja de una forma incorrecta, por lo tanto, este proyecto de investigación es de mucha relevancia.

Saber el problema que se da en las instituciones ayudará a que puedan corregir con el tiempo esta falta de dedicación que se les da a los estudiantes, de este modo a futuro será importante conforme se vayan dando las herramientas necesarias en los programas de estudio y así orientar para que vaya asumiendo el control de su aprendizaje, otra razón de importancia para desarrollar esta investigación.

Conocer sobre el tema influye significativamente en la importancia y relevancia en las instituciones públicas para que pongan el debido cuidado en los factores externos e internos, a la mayor parte de los estudiantes les parece irrelevante no poder recordar a largo plazo o inclusive a mediano plazo, ya que solo se rigen recordando cosas para el momento que a su vez no tienen una finalidad de aprendizaje, porque se utilizan para uso conveniente como comúnmente se ve en los estudiantes salvadoreños.

El desarrollo de la capacidad de memoria en los estudiantes forma parte de todo lo que conlleva al desarrollo personal de los mismos, porque de esta manera se actúa y se trabaja acorde a cada situación del entorno, por lo tanto el desarrollo de la investigación será importante para que futuras generaciones cuenten con un programa de educación física apropiado que ayude al desarrollo de la capacidad de la memoria, para que los profesores tomen en cuenta la importancia y lo valioso de la neurociencia.

1.4 Alcances y Delimitaciones

1.4.1 Alcances

Conocer la percepción de los docentes de Educación Física respecto a los programas neurocognitivos en el desarrollo de la capacidad de memoria, en estudiantes de los departamentos de Sonsonate, San Salvador y la Libertad en el área educativa.

1.4.2 Delimitaciones

1.4.2.1 Espaciales

La presente investigación se realizará en los departamentos de Sonsonate, San salvador y la Libertad.

1.4.2.2 Sociales

Esta investigación se realizará con docentes de Educación Física en los departamentos de Sonsonate, San Salvador y la Libertad en el cual se tomará en cuenta 29.

1.4.2.3 Temporales

El desarrollo de la investigación será en el año 2020, en los meses que comprenden de marzo a octubre.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Conocer la percepción de los profesores de Educación Física de los departamentos de San Salvador, Sonsonate y La Libertad respecto al conocimiento y aplicación de la neurociencia para el desarrollo de la capacidad de memoria en los estudiantes.

1.5.2 Objetivos Específicos

Identificar la percepción de los profesores de Educación Física de los departamentos de San Salvador, Sonsonate y la Libertad respecto a los conocimientos de la neurociencia para el desarrollo de la capacidad de memoria.

Mostrar la percepción que tienen los profesores de Educación Física de los departamentos de San Salvador, Sonsonate y la Libertad en la aplicación de la neurociencia para el desarrollo de la capacidad de memoria.

1.6 Sistema de Hipótesis

1.6.1 Hipótesis General

H1 La percepción que tienen los profesores de educación física en relación con los conocimientos y la aplicación de la neurociencia, es positiva.

H0 La percepción que tienen los profesores de educación física en relación con los conocimientos y la aplicación de la neurociencia, es negativa.

1.6.2 Hipótesis Específicas

1.6.2.1 Hipótesis Específica 1

H1 Si existe relación entre la percepción de los profesores de educación física con el conocimiento que poseen.

H0 No existe relación entre la percepción de los profesores de educación física con el conocimiento que poseen.

1.6.2.2 Hipótesis Específica 2

H1 Si existe relación entre la percepción de los profesores de educación física con la aplicación de la neurociencia en las clases.

H0 No existe relación entre la percepción de los profesores de educación física con la aplicación de la neurociencia en las clases.

1.7 Sistema de Hipótesis y Operacionalización Variables

Hipótesis General: La percepción que tienen los profesores de educación física en relación con los conocimientos y la aplicación de la neurociencia, es positiva, puede ser de forma positiva o negativa.			
Hipótesis específicas	Variable	Conceptualización	Indicadores
Si existe relación entre la percepción de los profesores de educación física con el	Variable dependiente Percepción de neurociencia	Primer conocimiento de una cosa por medio de las impresiones que comunican los sentidos.	Impresión Utilidad Imagen de la Neurociencia Aplicación en la vida laboral

<p>conocimiento que poseen.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Conocimiento de la Neurociencia</p>	<p>Es el conjunto de disciplinas científicas que estudian el sistema nervioso, con el fin de acercarse a la comprensión de los mecanismos que regulan el control de las reacciones nerviosas y del comportamiento del cerebro.</p>	<p>Compresión del termino</p> <p>Formación en neurociencia</p> <p>Manejo de autores</p> <p>Identificación de modelos, corrientes y teorías</p> <p>Investigaciones</p>
<p>Si existe relación entre la percepción de los profesores de educación</p>	<p>Variable dependiente</p> <p>Percepción de neurociencia</p>	<p>Primer conocimiento de una cosa por medio de las impresiones que comunican los sentidos.</p>	<p>Impresión</p> <p>Utilidad</p> <p>Imagen de la Neurociencia</p> <p>Aplicación en la vida laboral</p>

<p>física con la aplicación de la</p>			
<p>neurociencia en las clases.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Aplicación de la Neurociencia</p>	<p>Es una disciplina que utiliza el conocimiento sobre la estructura y el funcionamiento del cerebro para la solución de problemas prácticos.</p>	<p>Aplicación de conceptos</p> <p>Desarrollo de actividades</p> <p>Consumo de literatura</p> <p>Metodologías</p> <p>Relación de temas y neurociencia</p>

Capítulo II

2. Marco Teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

Sobre la indagación que se realizaron en sitios web, se obtuvieron los siguientes resultados en relación al tema de investigación

Tema: Antecedentes de la Neurociencia

Autor: Carlos Blanco Pérez

Año: 2014

Lugar: Madrid, España

Conclusión: La neurociencia es algo muy complejo, en la década de 1960 fue que se comenzó a hablar sobre la neurociencia y para el año 1970 fue que se creó la Asociación de Neurociencia, para hablar sobre ella se necesita estar familiarizado con la ciencia y conocer también sobre el sistema nervioso ya que en su mayoría trata sobre la relación entre el sistema nervioso y la ciencia, así como también el aprendizaje ocupa un puesto importante entre ellas.

Link:

(<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/8041/Libroneurocienciaresumen.pdf?sequence=1>)

Tema: Desempeño neurocognitivo de la atención, memoria y función ejecutiva en una población infanto-juvenil escolarizada con y sin presencia de sintomatología internalizante.

Autor: César Argumedos De la Ossa - Roberto Monterroza Díaz Kelly Romero-Acosta - Andrés Fernando Ramírez Giraldo

Año: 2018

Lugar: Colombia

Conclusiones:

Esta publicación puede constituirse en un referente importante para el desarrollo de futuros trabajos investigativos enfocados al estudio del desempeño neurocognitivo en poblaciones con y sin presencia de síntomas internalizantes. Se hace necesario promover el número de investigaciones a nivel de la costa Caribe colombiana con el fin de establecer las posibles relaciones o comparaciones entre las variables neurocognitivas y emocionales, así como también, contribuir a la discusión teórica alrededor de la temática de estudio.

La atención es algo que en estos días no se ve reflejado en los estudiantes, los motivos por los cuales ellos no presentan el mínimo interés es que tienen otras distracciones y por ellos hace que influya en la capacidad de memoria que en pocas palabras es retener información importante o simplemente algo ordinario pero que en el futuro puede afectar en su vida.

Link: (<http://www.scielo.org.co/pdf/psico/v21n40/0124-0137-psico-21-40-00403.pdf>)

Tema: Memoria de trabajo y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de barranquilla

Autor: Luis Felipe Zapata, Carlos De Los Reyes, Soraya Lewis y Ernesto Barceló.

Año: 2009

Lugar: Colombia

Conclusión: La memoria de trabajo puede ser un componente de gran influencia en el rendimiento académico, aunque no es el único que lo determina. Este artículo muestra los resultados de una investigación en la que se intentó determinar la correlación que existe entre la memoria de trabajo y el rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de diferentes programas de una universidad de Barranquilla. No se encontró correlación entre ninguna de las medidas de memoria de trabajo utilizadas y el rendimiento académico de los participantes. Estos resultados pueden ser explicados por los efectos que otras variables tienen en el rendimiento académico, como la cognición, la motivación, el afecto y el contexto.

Los factores externos que se presentan en el desarrollo de la memoria son importantes ya que algunos se pueden descuidar de estos y así no darles la importancia necesaria para que puedan ser desarrollados y que estos ayuden a mejorar la capacidad de la memoria en las personas.

Link: (<http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/n23/n23a05.pdf>)

Tema: Antecedentes y contexto histórico del concepto de percepción.

Autor: Gilberto Leonardo Oviedo.

Año: 2004

Lugar: Bogotá.

Conclusión: La percepción es uno de los temas inaugurales de la psicología como ciencia, en Alemania en el siglo xx en ese entonces la percepción era entendida como los procesos corporales como la actividad sensorial.

link: (http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2004000200010)

Tema: DESARROLLO Y CAMBIOS EN LA MEMORIA.

Autor: Mercedes Matás Castillo

Año: 2013

Lugar: España

Conclusión: El desarrollo de la memoria estará muy influenciado por correctos hábitos de estudio, la metodología de aprendizaje y la educación, así como por la enorme dependencia cultural del entorno donde el joven viva. Por entorno entiéndase tanto el entorno de su familia (Eccles, 1993), como la influencia de sus compañeros y amigos, y la capacidad de los profesores para hacerles atractivas las materias de estudio, para motivarlos

(Midgley y cols., 1988) y para darles sentido al esfuerzo que supone los difíciles estudios que a partir de esta edad se programan.

Lo que caracteriza a un estudiante es la capacidad de manejar muchas cosas a la vez esto quiere decir que no hace las cosas solo por terminar la tarea si no que pone atención y cuidado en lo que realiza, esto ayuda a que mejore en todo aspecto y si nos concentramos en lo cognitivo es probable que sobresale positivamente.

Link: (<https://www.um.es/sabio/docs-cmsweb/aulademayores/desarrollo.pdf>)

Tema: Conocimientos que tienen las personas docentes sobre neurociencia, e importancia que atribuyen a los aportes de ésta en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Autor: Marianela Román Solano

Año: 2013

Lugar: Costa Rica

Conclusiones: En este sentido, al analizar los conocimientos que debe manejar la población docente para trasladar la investigación del cerebro a la práctica en el aula, se sostiene que, para crear entornos enriquecidos que ayudan al estudiantado a aprender, el cuerpo docente tiene que tratar de comprometer las capacidades de aprendizaje que tiene la población estudiantil, entre ellas señala: Comprometer la interacción social, las conexiones emocionales, el estilo individual, la habilidad tanto para percibir las partes como el todo, entre otros.

Muchas veces no aportamos los conocimientos necesarios a los estudiantes, nos enfocamos en lo básico, no buscamos la información para impartir en nuestras clases, así reforzar nuestros conocimientos con la neurociencia mejorar el aprendizaje. Así poder analizar sus habilidades y capacidades para su formación.

Link:

(<http://repositorio.uned.ac.cr/reuned/bitstream/120809/953/1/Conocimientos%20que%20tienen%20las%20personas%20docentes%20sobre%20neurociencia.pdf>)

Tema: Niveles de conocimiento sobre neurociencia y su aplicación en los procesos educativos.

Autor: Mario Reyes

Año: 2015

Lugar: Perú

Conclusiones: Ahora cabe cuestionarse por qué un educador debe tener conocimientos acerca del cerebro. Pues porque al conocer algunas de las particularidades del sistema nervioso y del cerebro, entenderemos cómo el ser humano se desarrolla y cómo el aprendizaje influye en este proceso. Al comprender cómo aprende el cerebro, automáticamente repensamos el papel que desempeñamos como agentes educativos y buscaremos mejorar la calidad de nuestro trabajo y de nuestros programas, la metodología que usamos y la calidad de las actividades que proponemos. Este conocimiento nos llevará a actuar con mayor efectividad y creatividad, en pro de lo que realmente debemos hacer:

propiciar el desarrollo del individuo y de su potencial humano. Por todo lo antes expuesto y detallado se justifica el presente trabajo de investigación, pues a la luz de los nuevos descubrimientos de la neurociencia, no es posible ignorar los enormes beneficios que esta ciencia puede representar para los aprendizajes de los estudiantes

Los beneficios de la neurociencia en los docentes, y su formación con conocimientos para un mayor aprendizaje, hacer nuevos conocimientos para nuestros estudiantes, en la práctica y en lo teórico.

Link:

(https://www.researchgate.net/publication/329145788_Niveles_de_conocimiento_sobre_neurociencia_y_su_aplicacion_en_los_procesos_educativos)

Tema: Promoción de la Actividad Física en la escuela, beneficios para la salud.

Autor: Silvia Uguet sin.

Año: 2015

Lugar: Monzón, Argentina.

Conclusión: Al realizar diferentes actividades los niños pueden interesarse más en la actividad física y no tomarlo como un simple juego, generalmente la actividad física se maneja de forma recreativa, lo cual es válido siempre y cuando se cumplan los requerimientos necesarios, en el ámbito escolar es un poco complicado lograr llamar la atención de todos los alumnos para la realización de la misma pero al usar y poner en

práctica técnicas que ayuden a darle opciones diferentes dentro de la misma a los alumnos se mejora esa conexión entre alumno-actividad física.

Link: (<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2582/uguet-sin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>)

2.2 Bases Teóricas

El presente trabajo que tiene como tema principal el desarrollo de la capacidad de memoria, tomando en cuenta los factores externos (Actividad física, Estrés y Alimentación) que determinan un desarrollo favorable o no en estudiantes, el estilo de vida de ellos ya que esto influye y la manera en la cual están académicamente comprometidos para poder obtener un plus en su desarrollo neurocognitivo.

2.2.1 Historia de la Neurociencia

La primera etapa viene comprendida por la Antigüedad clásica y el mundo medieval, y se prolonga hasta los albores del Renacimiento. Gravita en torno a un interrogante clave de la neurociencia: cuál es la sede de las funciones sensoriales, motoras y mentales, si el cerebro o el corazón. Lo que hoy nos parece obvio fue, sin embargo, materia de discusión durante siglos, y pensadores de la talla de Aristóteles se inclinaron por un enfoque cardiocéntrico frente a uno encefalocéntrico. (Blanco, 2014)

Se entiende que cuando se habla de enfoque cardiocéntrico se refiere al corazón y cuando se menciona el enfoque encefalocéntrico se refiere al cerebro, ya que en tiempos antiguos se tenía la interrogante en cuál de las dos partes de nuestro cuerpo si en el cerebro o en el corazón era donde todo cobraba sentido, sin embargo como lo relata el autor antes era difícil poder darle solución a la interrogante, en los tiempos actuales se sabe que las funciones sensoriales, motoras y mentales dan origen en el cerebro.

El autor plantea, como problema central de la investigación neurocientífica en la antigüedad, la siguiente pregunta: ¿cuál es el centro orgánico de las funciones mentales? Blanco hace un recuento desde Alcmeón de Crotona (450 a.C.) hasta Galeno de Pérgamo (130-200 d.C.), para asumir desde dicha época la tesis "encéfalo-céntrica" como base de las funciones cognitivas. (Sánchez, 2016)

El estudio del cerebro ha logrado avances significativos, especialmente la neurociencia contemporánea; sin embargo, cuando se tiene por objetivo explicar la mente, asumir dicho encéfalo-centrismo sin análisis crítico, resulta en detrimento del logro de dicho objetivo (Sánchez, 2016)

Sin un análisis crítico los resultados son cuestionables, por tal razón cuando se habla de Neurociencia siempre se debe tener en cuenta la relación que tiene con el cerebro, ya que es el origen de ella. También como ocupa un espacio el sistema nervioso al hablar de la neurociencia, las funciones sensoriales, motoras y mentales comienzan ahí.

Hoy estamos en plena revolución de este campo del saber, pues la Neurociencia moderna es el resultado de la convergencia de varias tradiciones científicas: la Anatomía, la Embriología, la Fisiología, la Bioquímica, la Farmacología, la Psicología y la Neurología. Otras disciplinas científicas más modernas, incluyendo las ciencias de la Computación o la Bioingeniería se han sumado al reto de comprender el sistema nervioso y las conductas que de él emanan. (Cavada, 2017)

La Neurociencia como lo describe en el párrafo anterior es la unión de distintas ciencias, para obtener una respuesta sobre como poder obtener el mayor estímulo en el cerebro se debe conocer cómo está conformada y así comprender cómo se transmite a las

funciones motoras, de esta manera poder tener resultados positivos en el desarrollo del aprendizaje, profundizar sobre la complejidad de la neurociencia ayudará a comprender el significado de la palabra, por tal razón a continuación se presenta una ilustración del cerebro un poco de que es el cerebro y sobre cómo se conforma el sistema nervioso y la neurona.

¿Qué es el cerebro? El cerebro se puede definir como un órgano complejo, ubicado dentro del cráneo, que gestiona la actividad del sistema nervioso. Forma parte del Sistema Nervioso Central (SNC) y constituye la parte más voluminosa y conocida del encéfalo. (Cognifit, s.f.)

¿El cerebro es un músculo? A pesar de que coloquialmente se diga que el cerebro debe ser entrenado y ejercitarlo como un músculo para evitar que se atrofie, en realidad debemos tener claro que el cerebro no es un músculo. No está compuesto por miocitos, las células musculares, sino que está formado por millones de neuronas que, interconectadas mediante axones y dendritas, permiten regular todas y cada una de las funciones del cerebro, cuerpo y la mente: Desde respirar, pasando por comer o dormir, hasta la capacidad para razonar, para enamorarnos o para discutir con alguien. Todo esto pasa por el control cerebral, siendo sólo una parte de todas las funciones del cerebro. (Cognifit, s.f.)

Es importante la estimulación del cerebro tanto en clases teóricas como en clases prácticas, ya que ayudará al alumno a desarrollar de una manera armónica mente y cuerpo

¿Qué parte de nuestro cerebro trabaja la memoria? ¿Dónde se almacenan nuestros primeros recuerdos y todos los sucesos que han marcado el último año? Te interesará saber que no hay una única parte del cerebro que guarda nuestros recuerdos.

Para responder a estas preguntas, primero es importante saber de qué tipo de memoria estamos hablando, pues existe la memoria a corto plazo y también la memoria a largo plazo. (Talleres cognitiva, s.f.)

Las ‘neuronas de la memoria’ se localizan en tres áreas cerebrales: el hipocampo, la corteza prefrontal y la amígdala. (ABC enfermedades, 2017)

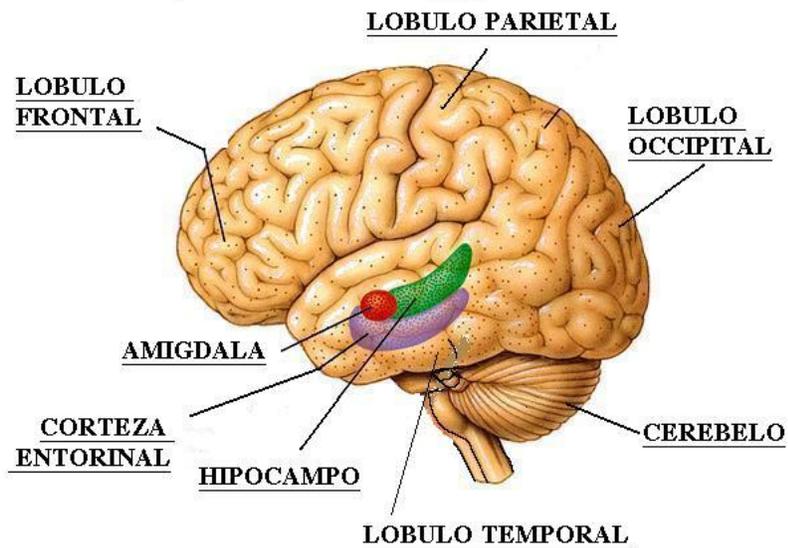


Imagen: Entre Amigos

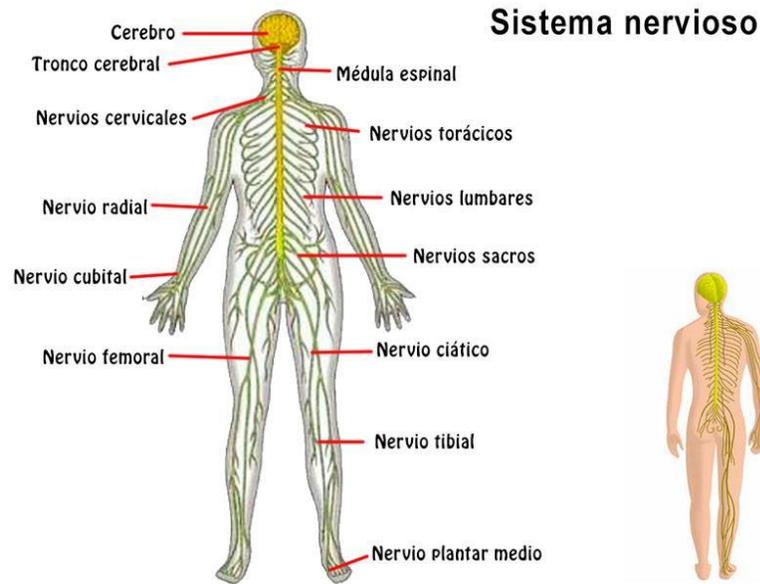


Imagen: Paxala

Como se puede observar en la imagen el sistema nervioso conecta con funciones sensoriales, motoras y mentales que dan origen en el cerebro, lo cual permite que se logre un desarrollo completo tanto lo transmite a través del cuerpo.

El sistema nervioso está compuesto por una red enorme y compleja que controla por completo todos los aspectos de la vida del ser humano, cuya unidad estructural es la neurona. Regula las actividades corporales, detectando cambios del medio interno y del medio externo, interpretando los cambios y reaccionando ante los estímulos, para llevar a cabo todos los trabajos que necesita el cuerpo humano. (Gromé, 2017)

El sistema nervioso central (SNC) que consta del cerebro y la médula espinal. El sistema nervioso periférico que consta de todos los nervios, incluyendo el sistema nervioso autónomo, fuera del cerebro y la médula espinal, incluso los de los brazos, las piernas y el tronco del cuerpo (Medline Plus, 2020).

Eso es un conjunto, la médula espinal, y el cerebro eso controla todas las funciones del cuerpo, con el sistema nervioso. El cerebro control los movimientos involuntarios, el sistema nervioso y esta es procesa a través de los sentidos.

Es por ello, que el sistema nervioso juega un papel importante en el desarrollo evolutivo de la humanidad. Este mismo desarrollo ha permitido que la ciencia y la tecnología crezcan en función de satisfacer las necesidades del hombre. También ha permitido redescubrir y plantear ideas que permitan la comprensión y desarrollo óptimo del individuo. La neurociencia se encarga de comprender el funcionamiento biológico, en este caso del cerebro, a través de las respuestas a las circunstancias vividas por las personas. (Mejía, 2019)

Conocer sobre la neurociencia es importante y aplicarlo en las clases específicamente de educación física es una manera de ayudar a obtener un desarrollo tanto en la capacidad de memoria como en otros aspectos cognitivos, la importancia que tienen la aplicación de la neurociencia se evidencia en los resultados de los alumnos respecto a su aprendizaje.

La neurociencia es el estudio del sistema nervioso. El sistema nervioso está compuesto por el cerebro, la médula espinal y las redes de células nerviosas sensitivas o motoras, llamadas neuronas, en todo el cuerpo. El objetivo de la neurociencia es comprender cómo funciona el sistema nervioso para producir y regular emociones, pensamientos, conductas y funciones corporales básicas, incluidas la respiración y mantener el latido del corazón (Comunicaciones, 2019).

La neurociencia también se encarga, de comprender y analizar las funciones de la mente, en el sistema nervioso se enfoca en el comportamiento, función cognitiva. En el día a día en el aprendizaje que eso conlleva la neurociencia, el sistema nervioso para nuestro cuerpo y su función.

La neurona es una célula altamente especializada, tanto anatómica como bioquímicamente, para llevar a cabo la función de procesamiento de la información. En el sistema nervioso hay cientos de tipos de neuronas, cada una de las cuales se ocupa de funciones especializadas (Neurociencia, 2019).

Las neuronas son unas de las principales corrientes de información, hacia nuestro cuerpo, es muy esencial para un buen funcionamiento del sistema nervioso, así mismo para emitir una respuesta, cumplir un importante rol en sus funciones. Para el aprendizaje, o la realización de actividad física, eso permite a crear nuevas neuronas.

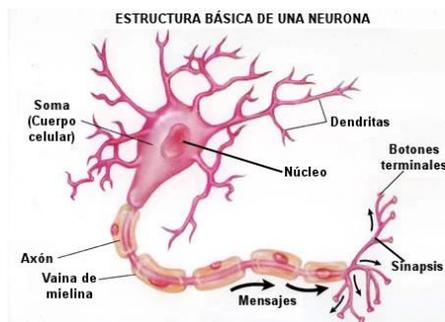


Imagen: Consejo Mexicano de Neurociencia

En base a las teorías que anteriormente se citaron se puede destacar la complejidad que la neurociencia tiene, respecto a conocer sobre cómo se conforma el sistema nervioso y la neurona esto ayudará a una mejor comprensión y pondrá en contexto a las personas que deseen conocer sobre ella.

2.2.2 Percepción sobre la Neurociencia

La investigación está basada en conocer cuál es la percepción que tienen los profesores de educación física sobre la neurociencia y cómo ayuda a través de los programas de estudio a desarrollar la capacidad de memoria, por lo tanto, es necesario saber qué es la Percepción y Neurociencia, por ello a continuación conoceremos sus conceptos:

La percepción es parte importante en el proceso de aprendizaje en un individuo. Según Oviedo (2004) es un “proceso de extracción y selección de información relevante encargado de generar un estado de claridad y lucidez consciente que permita el desempeño dentro del mayor grado de racionalidad y coherencia posible con el mundo circundante” (pág. 90). Se pone de manifiesto que la cantidad de datos arrojados por los estímulos del ambiente como la luz, el calor, sonido, impresión táctil los sujetos perceptuales toman tan solo aquella información susceptible de ser agrupada en la conciencia para genera una representación mental.

En relación a la investigación, la percepción juega un papel importante ya que es la manera en la que los profesores pueden captar las diferentes metodologías de los programas de estudio que tienen relación a la neurociencia y a la capacidad de memoria.

Según Gaja (2017) “la neurociencia es el conjunto de disciplinas científicas que estudian el sistema nervioso, con el fin de acercarse a la comprensión de los mecanismos que regulan el control de las reacciones nerviosas y del comportamiento del cerebro”.

Por consiguiente, tener un concepto sobre la neurociencia es importante; conocer como ayuda en el aprendizaje de los estudiantes y lo favorable que resulta la aplicación de ella en los programas de estudio por parte de los profesores de educación física.

La neurociencia entrega relevante información para ser adaptada a la acción del profesor/a en el aula. Por tanto, es relevante, por ejemplo, comprender que la base de toda expresión de aprendizaje se centra en el cuerpo y su capacidad de movimiento y expresión, de este desarrollo mental no tendría la oportunidad de manifestarse y desarrollarse modo sin la capacidad de movernos, hablar y con ello la capacidad de comunicar (Rodríguez, 2016).

Esto quiere decir que la neurociencia es fundamental en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y debe ser aplicada por los profesores, con el objetivo de buscar un mejor desarrollo en el ámbito académico y de este modo ayudar al desarrollo de la capacidad de la memoria. Por lo cual se debe de llevar de la mano la neurociencia y el aprendizaje para que tengan un desarrollo óptimo.

Así como lo expresa en el siguiente apartado Rodríguez (2016) “Respecto a los aportes que la neurociencia le proporciona al área educativa se entiende que el proceso de desarrollo cerebral y el desarrollo de aprendizaje de un individuo son procesos que van de la mano, es por esto que las investigaciones sobre el cerebro son importantes para lo educacional. “

Si bien es cierto la educación física ayuda a la estimulación del cerebro por medio de actividades psicomotoras, que los profesores de educación física aplican en las prácticas durante las clases, de esta manera ayuda a obtener un mayor interés por parte de los estudiantes principalmente en infantes, ya que es una forma de aprender jugando, por lo tanto, en ese momento puede aprovechar para impulsar el desarrollo de la capacidad de la memoria por medio de la aplicación de la neurociencia.

En el mundo de la educación es importante tener en cuenta que el ejercicio físico tiene una correlación positiva con la memoria y el aprendizaje, con la atención, con las funciones ejecutivas, con el tiempo de reacción, con el lenguaje, con la velocidad de procesamiento de la información, con las habilidades motoras, con la capacidad verbal y visuoespacial y con los resultados académicos. La ponencia incide en la importancia de los estudios de neurociencia para un abordaje científico de la actividad física y la educación. (Alonso Peña, 2017)

La educación física, es muy importante, porque somos seres pensantes, el aprendizaje que el docente transmite al estudiante desde la temprana edad, es el momento adecuado para estimular el desarrollo de sus capacidades, además de la importancia que los programas de estudio de educación física tienen.

Según Manes (2017) "Las neurociencias pueden realizar importantes contribuciones al conocimiento para facilitar la comprensión de procesos cognitivos claves para la enseñanza-aprendizaje, tales como la memoria, la atención, el lenguaje, la toma de decisiones, la creatividad y la emoción, entre otros".

Los altos niveles de estrés provocan un impacto negativo para el aprendizaje de los estudiantes. Como sabemos también las situaciones estresantes cambian al cerebro y esto afecta las habilidades cognitivas, emociones y sociales. El estado de ánimo y las emociones afectan de una manera positiva o negativa al cerebro, las funciones y emociones juegan un papel muy importante en su desarrollo, estas pueden también modular las funciones cerebrales superiores como el lenguaje, la toma de decisión, la percepción y la atención. Todo aprendizaje involucra, el cuerpo y emoción, al ejercer la actividad física a los

estudiantes ejercerá una influencia muy significativa en su desarrollo cognitivo y en su aprendizaje.

Según Gómez (2004) “sostiene que los modelos educativos de nuestro milenio deben ser el resultado de los nuevos descubrimientos de la neurociencia cognitiva. El conocimiento y el proceso de enseñanza- aprendizaje, son su transmisor y difusor.” (pág. 6)

Lo esencial de la neurociencia es un desafío para el docente, porque no todos transmiten los conocimientos como se debe, no tiene modelos a seguir, o se quedan con lo básico o empírico. Así analizar el sistema educativo o el programa que maneja tiene efectividad, para facilitar el aprendizaje.

El resultado de la aplicación de la neurociencia a la educación dará la posibilidad de optimizar las capacidades potenciales neurocognitivas de las personas, mejorando el aprendizaje significativo, el pensamiento superior, el pensamiento crítico, la autoestima y la construcción de valores (Gómez, 2004).

Si todos pusieran en práctica la Neurociencia en el programa de Educación Física, probablemente mejorará el aprendizaje del estudiante, así ellos contarán con nuevos conocimientos observar la capacidad que cada uno maneja, para en un futuro en situaciones complicadas sacar lo mejor de ellos.

Es recomendable que los educadores, se acerquen a las neurociencias, como los neurocientíficos a los educadores, para poder aplicar las investigaciones en el campo educativo, para beneficiar el aprendizaje de manera particular y especial en aquellos

estudiantes que presentan dificultades o necesidades particulares en su forma de aprender. (Navarrete Solórzano & Villamil Moreira, 2020)

Para los docentes aprender sobre la neurociencia es un plus para el desarrollo de sus clases sería de gran ayuda y facilitaría los procesos educativos, ver lo útil que es y cómo mejorar los programas para mejorar la enseñanza.

Comprender los mecanismos cerebrales que subyacen al aprendizaje y la memoria, así como los efectos de la genética, el entorno, y la edad en el aprendizaje, podrían transformar las estrategias educativas e idear programas que optimicen el aprendizaje, ya que sólo comprendiendo cómo el cerebro adquiere y conserva información, seremos capaces de alcanzar los límites de su capacidad para aprender (Blakemore, 2007).

Enfocarse y crear para las diferentes edades un programa, para mejorar las capacidades en su aprendizaje y sumar los conocimientos de la neurociencia, así transmitir los procesos de una forma adecuada, ver las estrategias que se pueden utilizar en el ámbito educativo en la Educación Física.

La conexión aprendizaje-cerebro es bastante estrecha, por tanto, es importante conocer los fundamentos neuronales que sustentan el aprendizaje para dar un conocimiento interdisciplinar al profesional de la educación, quien, a través de este conocimiento, cuente con herramientas necesarias para determinar ciertas anomalías en el proceso de desarrollo educativo, aplicando en los momentos necesarios, metodologías específicas que logren potenciar el nivel de capacidades de cada alumno (Rodríguez, 2016, pág. 19).

La neurociencia entrega relevante información para ser adaptada a la acción del profesor/a en el aula. Por tanto, es relevante, por ejemplo, comprender que la base de toda

expresión de aprendizaje se centra en el cuerpo y su capacidad de movimiento y expresión, de este modo sin la capacidad de movernos, hablar y con ello la capacidad de comunicar, el desarrollo mental no tendría la oportunidad de manifestarse y desarrollarse (Rodríguez, 2016, pág. 19).

Si bien es cierto la neurociencia no es aplicada por todos los docentes es importante que ellos tomen en cuenta la importancia que esta conlleva en el desarrollo de la capacidad de memoria en los estudiantes.

Para Salazar (2002) “El conocimiento de la necesidad y el manejo del estrés, nutrición, ejercicio y relajamiento podrían ser promovidos en el proceso de formación docente, no como elementos periféricos sino como aspectos fundamentales para el logro del aprendizaje”.

El valor que tiene el docente en el aula y en los campos de juego para el desarrollo del aprendizaje y la manera de planificar sus clases, tendrá una mayor oportunidad a la hora del desarrollo de las capacidades neurocognitivas, de esta manera logrará un mejor aprendizaje en sus estudiantes.

Los recursos conceptuales y tecnológicos didácticos requieren satisfacer la curiosidad cerebral y el apetito por el descubrimiento y desafío. Las entregas didácticas necesitan ser excitantes, significativas y deberían proporcionar opciones divergentes dentro de la realidad que vive el sujeto aprendiz (Salazar, 2002).

Hoy en día la tecnología ayuda, para ampliar el conocimiento y no solo quedarse con lo básico, de esta manera conocer sobre la neurociencia está al alcance de la mayoría de los docentes y así ellos pueden implementarlo con sus estudiantes.

Capítulo III

3. Método

El método hipotético deductivo es una herramienta muy útil en ecología porque nos permite desechar ideas incorrectas sobre el funcionamiento de la naturaleza (Farji, 2007). El método hipotético deductivo tiene diferentes pasos a seguir: definir un fenómeno que deseamos conocer, proponer hipótesis diferentes de preferencias varias, deducir los resultados esperados de cada hipótesis suponiendo que son ciertas, contrastar estas predicciones con nuestras observaciones, descartar aquellas hipótesis cuyas predicciones no son avaladas por los datos.

El estudio se realizará desde la lógica del método hipotético deductivo, ya que el planteamiento del problema se realizó por medio de observaciones empíricas, se han planteado las hipótesis las cuales se esperan comprobar por medio de la observación de las variables de la percepción, el conocimiento y la aplicación de la neurociencia.

3.2 Enfoque Cuantitativo

La investigación cuantitativa es un proceso sistemático y ordenado que se lleva a cabo siguiendo determinados pasos. Planear una investigación consiste en proyectar el trabajo de acuerdo con una estructura lógica de decisiones y con una estrategia que oriente la obtención de respuestas adecuadas a los problemas de indagación propuestos (Monje, 2011)

Este enfoque generalmente se usa para estudiar fenómenos sociales como en esta investigación pues se busca conocer la percepción que tienen los profesores acerca de la

neurociencia en los programas de estudio en los departamentos de San Salvador, La Libertad y Sonsonate.

3.3 Tipo de estudio

Investigación de carácter descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas (Mayer, 2006) . No se limita a la recolección de los datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Generalmente nos permite medir la información que se recolectó y luego poder describirla y sobre todo analizarla e interpretarla, de manera clara y precisa sin antes haber realizado observaciones objetivas y exactas.

En el trabajo se describe la percepción acerca de los conocimientos y aplicación de la neurociencia que tiene los profesores acerca de los programas de estudio, la teoría que se ha verificado para la investigación ayuda de gran manera en la fundamentación del trabajo.

3.4 Población

La investigación se realizará con los profesores de la materia de Educación Física, de San Salvador, La Libertad, Sonsonate durante el año 2020.

3.5 Muestra

El muestreo estratificado según Otzen & Manterola (2017) Se determina los estratos que conforman la población blanco para seleccionar y extraer de ellos la muestra (se define como estrato a los subgrupos de unidades de análisis que difieren en las características que van a ser analizadas (Pág.228).

Muestreo probabilístico en el que la población se dividirá en sub grupos o estratos, se puede hacer por características de la población, por ejemplo, sexo, edad, ocupación, lugar de residencia etc.

$$\text{Formula de } n_i = \frac{N_i N}{100\%}$$

Donde:

n_i = Número de unidades de análisis del estrato

N_i = Total de personas del estrato

N = Porcentaje (este lo establece el investigador)

En esta investigación se dividió en sub grupos o estratos, primero por departamento, luego por sexo y edad, la modalidad proporcional se utilizó para lograrlo

$$n_1 = \frac{N_1}{N} = n_1 = \frac{44 \times 50\%}{100} = 22$$

$$n_2 = \frac{N_2}{N} = n_1 = \frac{10 \times 50\%}{100} = 5$$

$$n_3 = \frac{N_3}{N} = n_1 = \frac{4 \times 50\%}{100} = 2$$

Tabla 2. Muestra del estudio

Estrato	San Salvador	La Libertad	Sonsonate
Tamaño de la población	44	10	4
Fracción de muestreo	50%	50%	50%
Tamaño final de la muestra	22	5	2

Fuente: Elaboración propia

Al finalizar el proceso la muestra total fue de 29 profesores, tal y como se muestra la distribución en la tabla 3.

Tabla 3. Distribución muestral de los estratos por sexo

Estrato	Sexo	Número de unidades de análisis
San Salvador	Femenino	4
	Masculino	18
La Libertad	Femenino	2
	Masculino	3
Sonsonate	Femenino	2
	Masculino	0
Total		29

Fuente: Elaboración propia

La tabla 4 evidencia la muestra definitiva del estudio, según edad, sexo y departamento.

Tabla 4 Muestra por edad, sexo y Centro Escolar

Edad	Sexo	San Salvador	La libertad	Sonsonate	Total	
25 a 35 años	Femenino	3	3	2		
	Masculino	7	0	0		
36 a 45 años	Femenino	1	0	0		
	Masculino	6	2	0		
46 a 55 años	Femenino	0	0	0		
	Masculino	5	0	0		
Subtotal		22	5	2		29

Fuente: Elaboración propia

3.6 Técnica e instrumento

Para el desarrollo de la investigación se utilizó una técnica de recolección de datos lo cual fue una encuesta que según (Campo, 2003) técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o un universo más amplio del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características.

3.7 Instrumento

El estudio se trabajó por medio de un cuestionario que según Hernández (2010) “un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Un cuestionario obedece a diferentes necesidades y a un problema de investigación, lo cual origina que en cada estudio el tipo de preguntas sea distinto” (pág. 217-221)

El cuestionario está elaborado con una serie de preguntas enfocadas a averiguar la percepción de un porcentaje de la muestra.

3.8 Validación y fiabilidad de los instrumentos.

3.8.1 Índice de Bellack

Es importante aplicar un instrumento confiable para poder medir resultados, aplicar procedimientos es necesario para la recolección de datos que tengan validez y confiabilidad. Según (Pérez, 1998) la fiabilidad es una cualidad que debe estar presente en todos los instrumentos de recolección de datos. Hay una serie de criterios que se deben seguir si la mayoría se cumplen habrá cierta garantía que los resultados que se obtuvieron son confiables.

Entonces el instrumento es confiable si el índice de Bellack resultante es mayor al umbral arbitrario de 80. Por tal motivo deberá seleccionarse, los indicadores e ítems de tal manera que estos respondan a las características peculiares del objeto de estudio.

3.8.2 Índice de Alfa de Cronbach

El coeficiente de Alfa de Cronbach es el indicador de confiabilidad de escalas psicométricas usado en ciencias sociales (Mendoza Vega, 2018). Nos da una medida de consistencia interna que tienen unos reactivos que forman una escala, si la medida es alta

hay homogeneidad de la escala, a esto nos referimos que los ítems apuntan hacia una misma dirección.

Se utilizará para calcular la fiabilidad del instrumento, el coeficiente de Alfa de Cronbach oscila entre el 0 y el 1. Entre más cerca este de 1 entonces más consistentes serán los ítems entre sí, siempre se tiene en cuenta que, a mayor longitud del test, mayor será alfa.

3.9 Estadístico.

Coefficiente de correlación de Pearson.

Es una medida considerablemente utilizada en diversas áreas del quehacer científico, desde estudios técnicos, econométricos o de ingeniería; hasta investigaciones relacionadas con las ciencias sociales, del comportamiento o de la salud. Tiene como objetivo medir la fuerza o el grado de asociación entre dos variables aleatorias cuantitativas que poseen una distribución normal. (Hernández, Peñaloza, & Rodriguez, 2018)

La fórmula es:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} * \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

r : relación entre variables.

N: muestra.

X: variable x

Y: variable y.

La relación será de -1 y 1 , entre más cerca de 1 este la r , mayor relación tendrán ambas variables, entre más alejada la relación será menos, si es negativa no hay relación.

Capítulo IV

4.1 Organización e interpretación de resultados.

Tabla:

Datos generales de los profesores participantes.

Profesor	Sexo	Edad	Departamento
1	Femenino	32	Sonsonate
2	Femenino	30	San Salvador
3	Femenino	33	San Salvador
4	Masculino	57	San Salvador
5	Masculino	34	San Salvador
6	Masculino	46	San Salvador
7	Masculino	36	San Salvador
8	Femenino	38	San Salvador
9	Femenino	35	La Libertad
10	Femenino	33	La Libertad
11	Femenino	31	La Libertad
12	Masculino	49	San Salvador
13	Masculino	49	San Salvador
14	Masculino	35	San Salvador
15	Masculino	37	San Salvador
16	Femenino	26	San Salvador
17	Masculino	55	San Salvador
18	Masculino	36	La Libertad
19	Masculino	40	San Salvador
20	Femenino	26	Sonsonate
21	Masculino	33	San Salvador
22	Masculino	34	San Salvador
23	Masculino	35	San Salvador
24	Masculino	39	San Salvador
25	Masculino	34	San Salvador
26	Masculino	27	San Salvador
27	Masculino	38	San Salvador
28	Masculino	38	La Libertad
29	Masculino	39	San Salvador

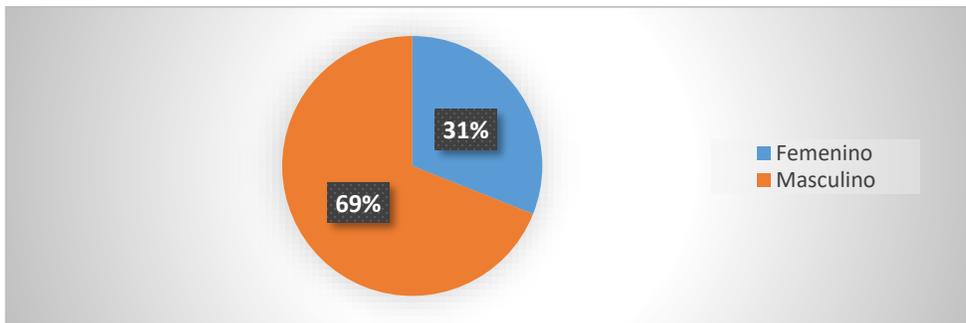
Fuente: elaboración propia.

4.2 Análisis e interpretación de resultados de la investigación

Gráfica 1. Sexo de los profesores participantes.

Tabla 1.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Femenino	9	31%
Masculino	20	69%
Total	29	100%



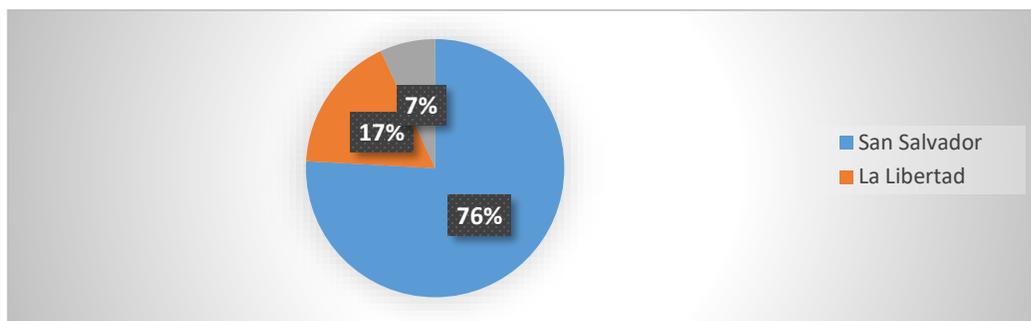
Fuente elaboración propia.

El gráfico anterior muestra la participación con respecto a ambos sexos de los profesores, para el caso de las mujeres hay un 31% de participación y los hombres tienen el 69%. La primera observación de los participantes encuestados podemos ver la diferencia de sexo masculino poseen un mayor porcentaje de participación, en el ámbito de la educación física el interés es más grande que el del sexo femenino. Los papeles en estos tiempos van cambiando dentro de la sociedad, y la lucha contra los estereotipos de género de la igualdad que se van implementando. Ahora podemos ver más participación e involucramiento en el sexo femenino en la docencia.

Gráfica 2. Departamento donde imparten clases los profesores.

Tabla 2.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
San Salvador	22	76%
La Libertad	5	17%
Sonsonate	2	7%
Total	29	100%



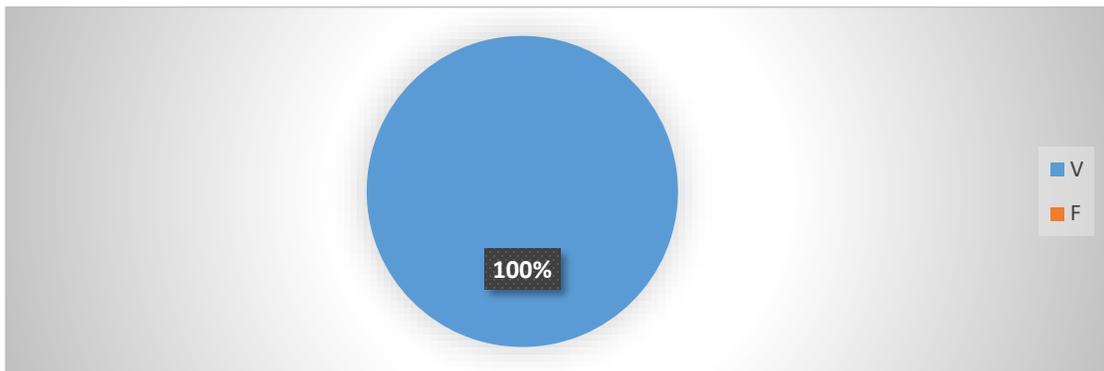
Fuente: Elaboración propia.

La participación fue mayor para los docentes que imparten clases en San Salvador con un 76%, la participación de los docentes de La Libertad fue de un 17% y de Sonsonate fue un 7%. En la gráfica se puede observar que existe la mayor concentración de docentes en San Salvador, ya que ahí se encuentra la mayor población estudiantil o sedes para la enseñanza de la educación física.

Gráfica 3. La neurociencia es el conjunto de disciplinas científicas que estudian el sistema nervioso, con el fin de acercarse a la comprensión de los mecanismos que regulan el control de las reacciones nerviosas y del comportamiento del cerebro, ¿este enunciado es?

Tabla 3.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Verdadero	29	100%
Falso	0	0%
Total	29	100%



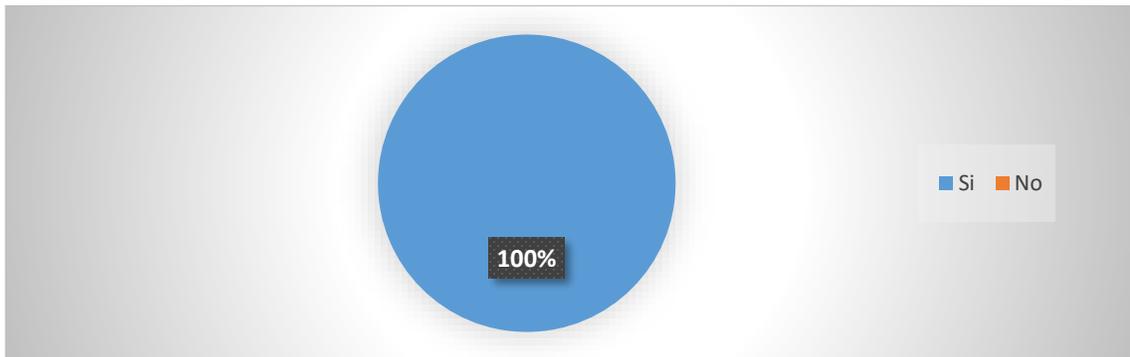
Fuente: Elaboración propia.

Ante la pregunta 1 acerca del concepto de neurociencia el 100% de los profesores encuestados respondió de manera correcta. Se puede llegar a la conclusión que todos los docentes en el área de educación física están de acuerdo en que la neurociencia es el conjunto de disciplinas, esta estudia y comprende la complejidad del cerebro.

Gráfica 4. ¿Es importante la Neurociencia para desarrollar el aprendizaje en los estudiantes?

Tabla 4.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Si	29	100%
No	0	0%
Total	29	100%



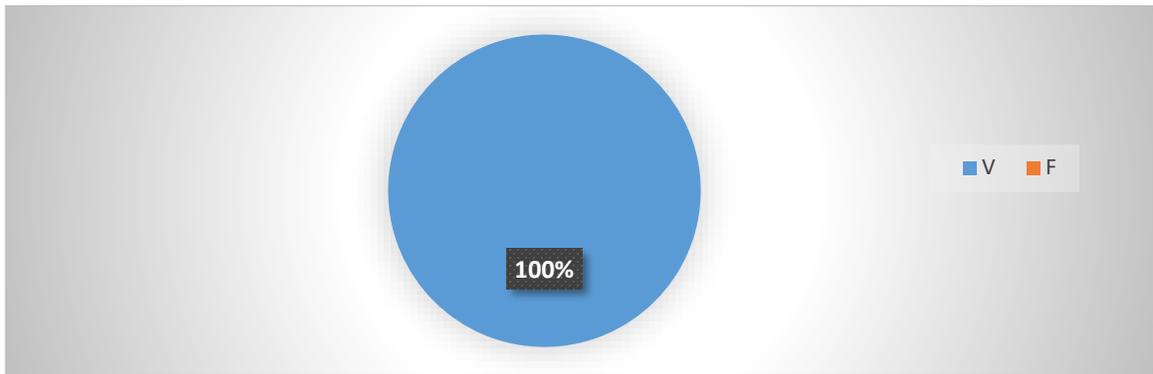
Fuente: elaboración propia.

La gráfica anterior demuestra que todos los profesores saben lo importante que es la neurociencia para el desarrollo de los alumnos, respondiendo así un 100% de los encuestados de manera positiva. Nuevamente los docentes están de acuerdo que la neurociencia ayuda de una forma positiva para el desarrollo de los estudiantes.

Gráfica 5. El hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho forman parte de lo que es el cerebro ¿Esta afirmación es?

Tabla 5.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Verdadero	29	100%
Falso	0	0%
Total	29	100%



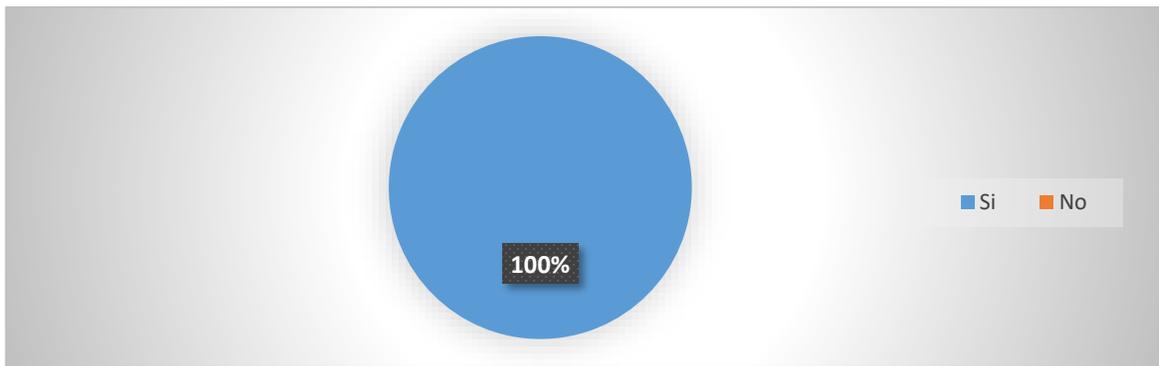
Fuente: Elaboración propia.

Ante la pregunta acerca de conocimientos básicos de la neurociencia el 100% de los profesores encuestados respondió de manera correcta. Podemos concluir que el 100% de los docentes entrevistados tienen el conocimiento que el cerebro está dividido en el hemisferio derecho e izquierdo.

Gráfica 6. ¿Es importante recibir formación (cursos, diplomados, conferencia, cine fórum) sobre la Neurociencia?

Tabla 6.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Si	29	100%
No	0	0%
Total	29	100%



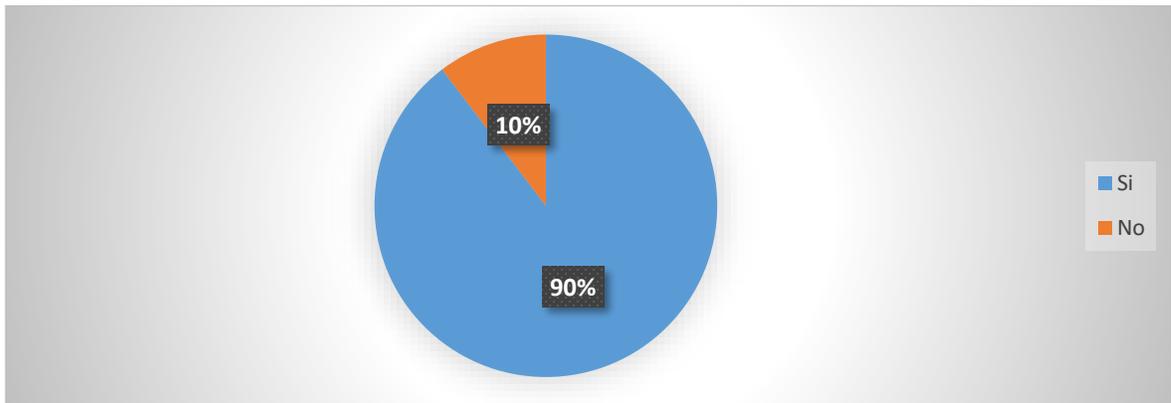
Fuente: Elaboración propia.

El 100% de los profesores respondieron de manera favorable para recibir formación más completa acerca de los estudios de neurociencia esto para alargar más los conocimientos que tienen acerca de este tema. Para toda ciencia es necesario conocer, estudiar y aplicar las diferentes enseñanzas, en este caso la neurociencia ya que cada día surge algo que aplicar y aprender.

Gráfica 7. En base al conocimiento que tiene acerca de lo que es neurociencia ¿Pertenece el cerebro al SNC?

Tabla 7.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Si	26	90%
No	3	10%
Total	29	100%



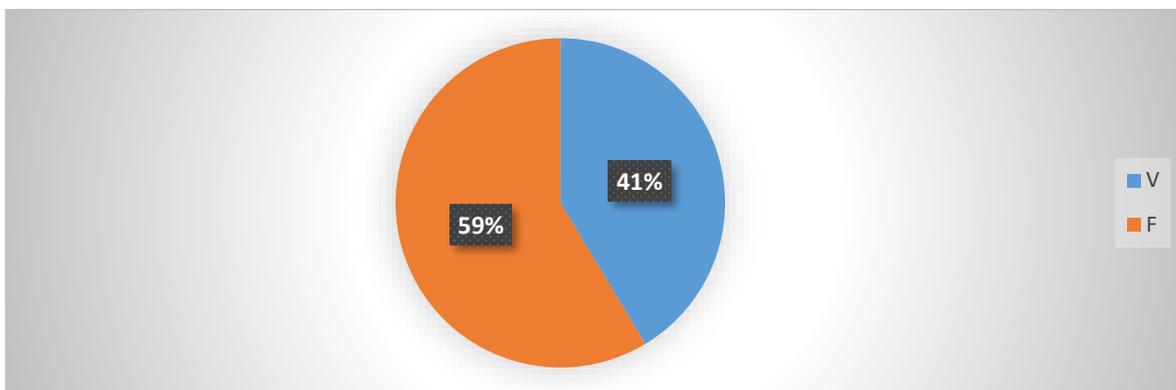
Fuente: Elaboración propia.

Acerca de la pregunta el 90% de los profesores encuestados respondió de manera correcta mientras el 10% lo hizo de manera incorrecta por lo cual la gran mayoría tiene conocimientos básicos de la neurociencia. Una pequeña población de los entrevistados tiene poco conocimiento de la neurociencia por lo cual debe poner énfasis en los entes relacionados a esta rama. Sobre esta pregunta 69% de los profesores solamente el 58.65% respondió de forma correcta, mientras que el 31% de las profesoras todas respondieron de manera correcta.

Gráfica 8. El sistema nervioso central consta de dos partes que son: el cerebro y las neuronas. ¿Esta afirmación es?

Tabla 8.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Verdadero	17	41%
Falso	12	59%
Total	29	100%



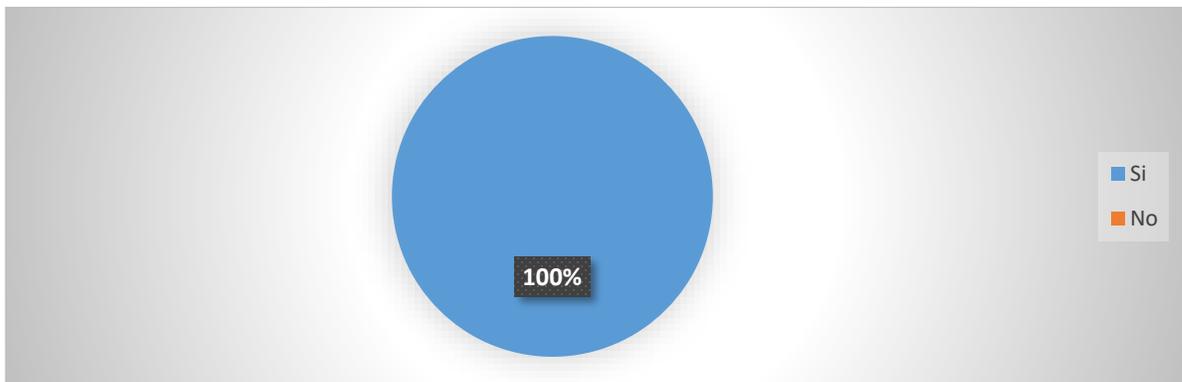
Fuente: Elaboración propia.

La pregunta acerca de las dos partes de la que consta el sistema nervioso que en este caso es el cerebro y la médula espinal, el 59% votó de manera correcta mientras que el 41% lo hizo de manera incorrecta, contestando que el cerebro y las neuronas son las dos partes de SNC. Sobre esta pregunta 69% de los profesores solamente el 31.05% respondió de forma correcta, mientras que el 31% de las profesoras el 20.67% respondieron de manera correcta.

Gráfica 9. ¿Puede la neurociencia ayudar en los procesos mentales del estudiantado?

Tabla 9.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Si	29	100%
No	0	0%
Total	29	100%



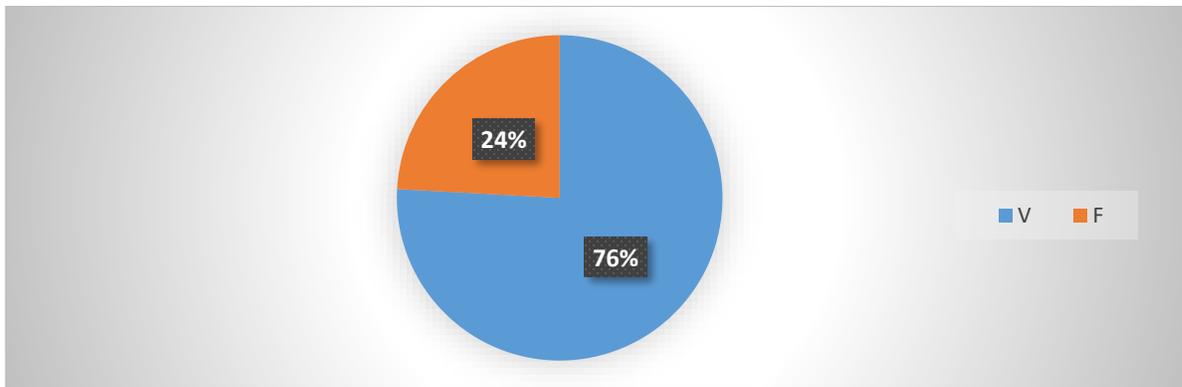
Fuente: Elaboración propia.

Todos los profesores encuestados respondieron que la neurociencia puede ayudar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, lo cual es el 100%, la importancia de la neurociencia abarca mucho más, los profesores conocen la importancia de esto sobre los estudiantes. La neurociencia si es importante, porque esta facilita la comprensión de los procesos cognitivos para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Gráfica 10. ¿El sistema límbico forma parte del sistema funcional del cuerpo donde se incluye el cerebro?

Tabla 10.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Verdadero	21	76%
Falso	8	24%
Total	29	100%



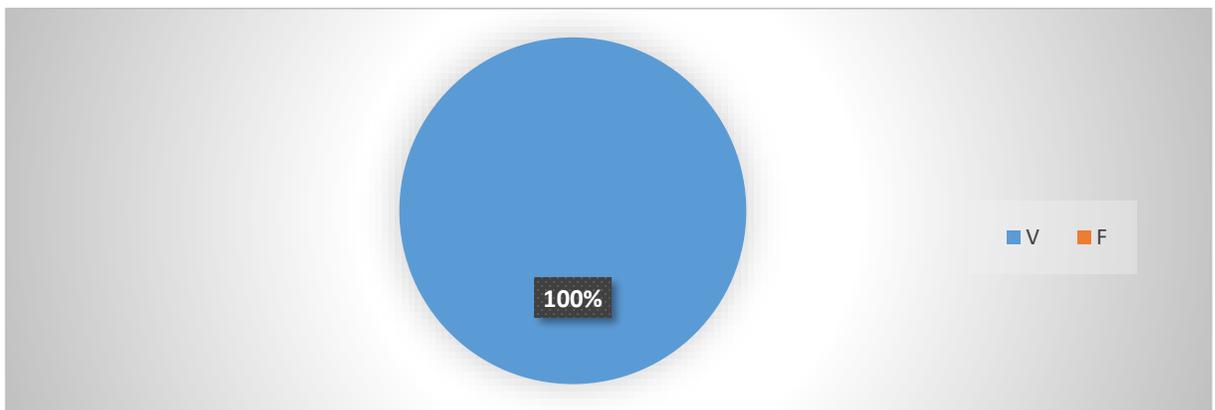
Fuente: Elaboración propia.

El 76% de los profesores respondió que el sistema límbico forma parte del sistema funcional donde pertenece el cerebro, se conoce que el cerebro forma parte de un sistema aparte que es el Sistema Nervioso Central, por lo cual solamente el 24% de los encuestados respondió de manera correcta. Se puede concluir que es necesario dar énfasis a los diferentes temas para reforzar y no confundir ciertos aspectos básicos en la neurociencia, ya que la tercera cuarta parte de los entrevistados corresponden de forma errónea. Sobre esta pregunta 69% de los profesores solamente el 13.8% respondió de forma correcta, mientras que el 31% de las profesoras el 10.33% respondieron de manera correcta.

Gráfica 11. ¿La Neurociencia puede ser aplicada en el área deportiva y actividad física?

Tabla 11.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Verdadero	29	100%
Falso	0	0%
Total	29	100%



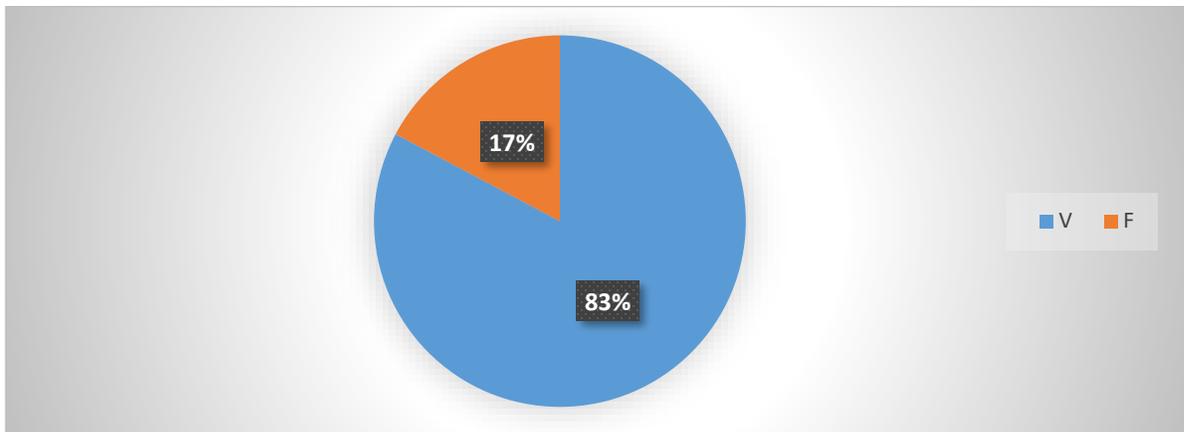
Fuente: Elaboración propia.

El 100% de los profesores respondieron que la neurociencia puede aplicarse en el área deportiva y de actividad física con los estudiantes, pues es de suma importancia para el desarrollo motor y mental de cada uno de ellos, eso quiere decir que tanto las profesoras que conforman el 31% y los profesores que es el 69% de la población encuestada, están de acuerdo que la Neurociencia puede ser aplicada en el área deportiva y actividad física.

Gráfica 12. Según el siguiente concepto la Neurona es: una célula altamente especializada, tanto anatómica como bioquímicamente, para llevar a cabo la función de procesamiento de la información. ¿Este enunciado es?

Tabla 12.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Verdadero	24	83%
Falso	5	17%
Total	29	100%



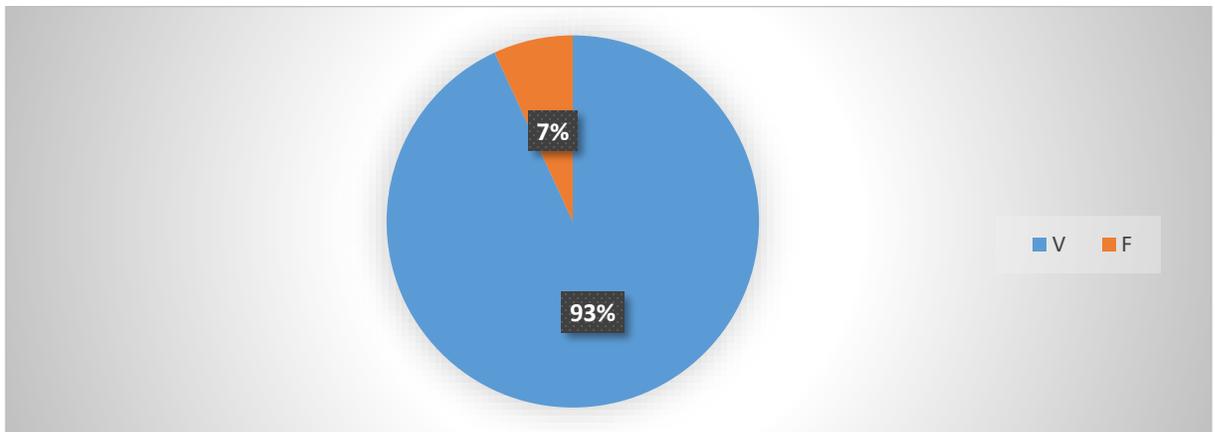
Fuente: Elaboración propia.

A la pregunta acerca del concepto de neurona el 83% de los profesores respondió de manera correcta, mientras que el 17% lo hizo de manera incorrecta, el cual del 69% de los profesores solamente el 58.65% respondió de forma correcta mientras que del 31% de las profesoras solamente el 24.11% respondió de forma correcta.

Gráfica 13. Según el siguiente concepto la neurología es: la especialidad científica que se dedica al estudio integral del sistema nervioso, teniendo en cuenta sus funciones, estructura y otros aspectos. ¿Este enunciado es?

Tabla 13.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Verdadero	27	93%
Falso	2	7%
Total	29	100%



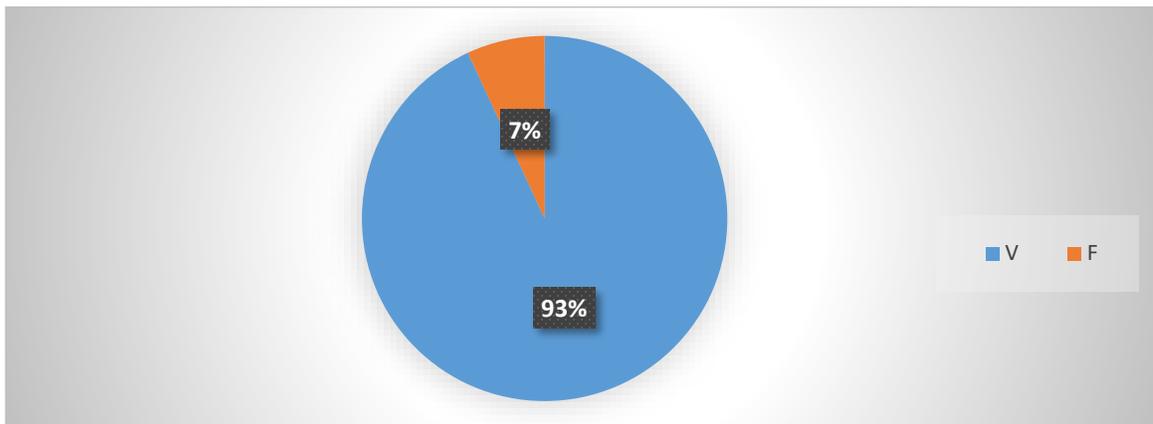
Fuente: Elaboración propia.

La gráfica anterior nos muestra que el 93% de los profesores encuestados respondió de manera incorrecta, solamente el 7% respondió de manera correcta pues la respuesta planteada al término en la pregunta no es la correcta, del 69% de los profesores solamente 6.9% respondió de forma correcta, mientras que del 31% de las profesoras ninguna respondió de forma correcta.

Gráfica 14. Según (Etchepareborda) 2005 “La memoria es la capacidad de retener y de evocar eventos del pasado, mediante proceso neurobiológicos de almacenamiento y de recuperación de la información, básica en el aprendizaje y en el pensamiento” ¿Este enunciado es?

Tabla 14.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Verdadero	27	93%
Falso	2	7%
Total	29	100%



Fuente: Elaboración propia.

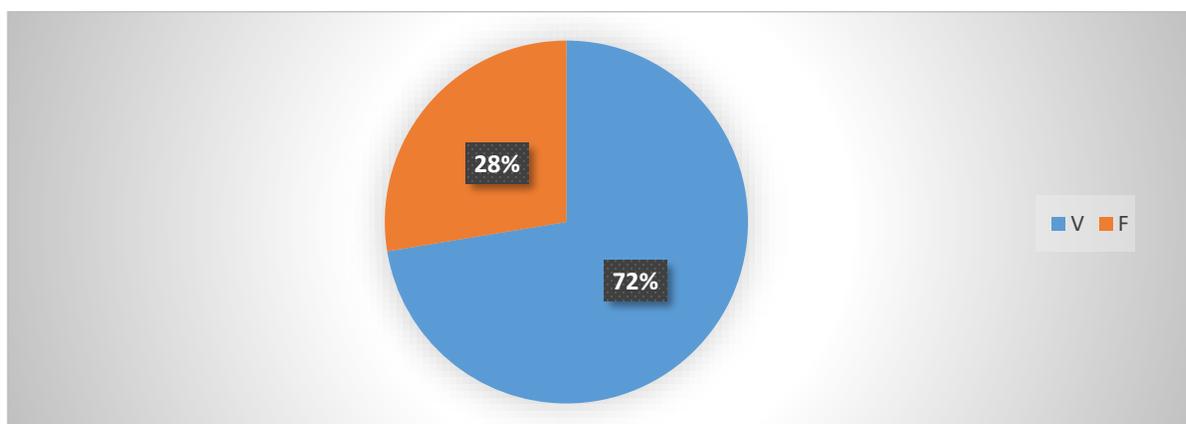
El 97% de los encuestados respondió de manera correcta ya que etchepareborda plantea que la memoria es la capacidad de retener y evocar eventos del pasado, mientras que el 3% respondió de manera equivocada a la pregunta, por lo tanto, del 69% de profesores el 65.55% respondió de manera correcta y del 31% de profesoras todas respondieron de manera correcta.

Gráfica 15. Los siguientes autores Thomen, Blanco y Castillo hablan sobre la neurociencia

¿Esta afirmación es?

Tabla 15.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Verdadero	21	28%
Falso	8	72%
Total	29	100%



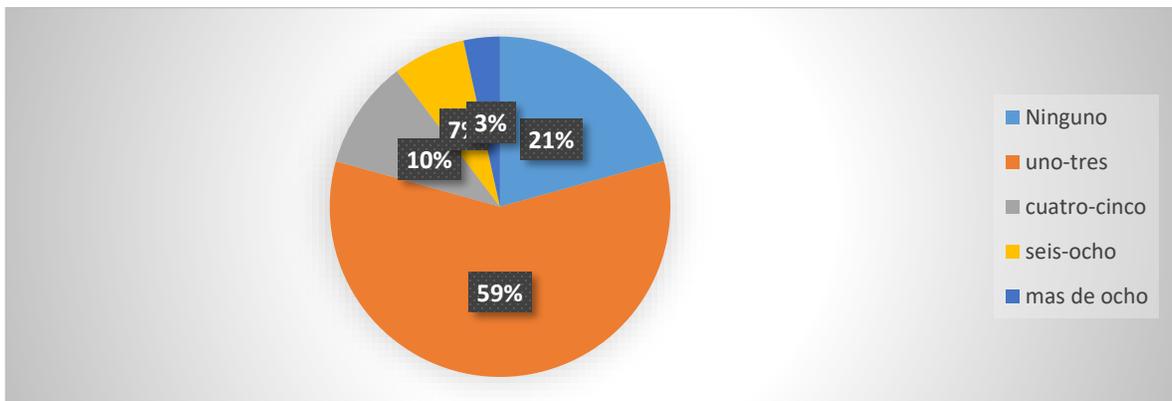
Fuente: Elaboración propia.

Ante la pregunta el 72% respondió que Thomen, Blanco y Castillo hablan sobre neurociencia lo cual es correcto mientras que el 28% respondió que no, del 69% de los profesores solamente el 48.30% respondieron de forma correcta y del 31% de las profesoras el 24.11% respondieron de forma correcta.

Gráfica 16. ¿Cuántos documentos ha leído de Neurociencia?

Tabla 16.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Ninguno	6	21%
Uno-tres	17	59%
Cuatro-cinco	3	10%
Seis-ocho	2	7%
Mas de ocho	1	3%
Total	29	100%



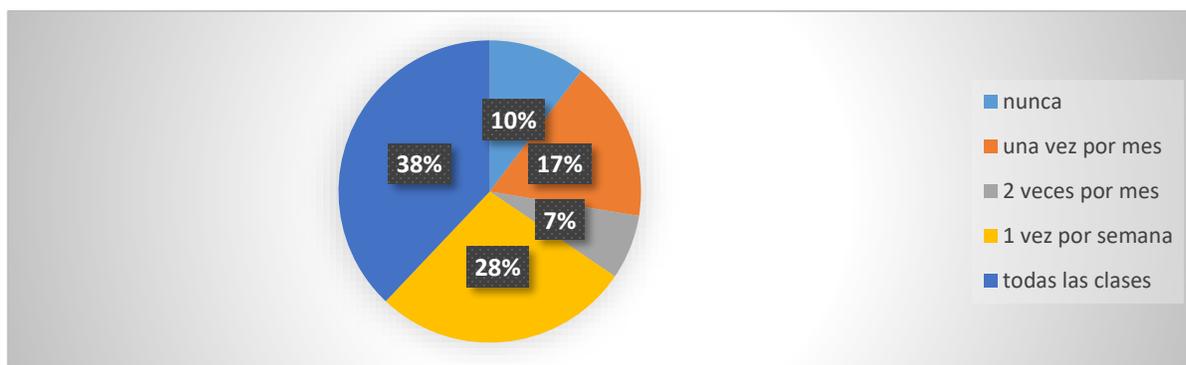
Fuente: Elaboración propia.

Un gran porcentaje de profesores manifiestan no haber leído ningún documento acerca de la neurociencia que equivale al 59% de los encuestados mientras que sólo un 3% ha leído acerca del tema mientras que los demás están entre uno a ocho documentos, según los datos los profesores y profesoras tienen un mayor porcentaje en literal del cual pertenece a la respuesta reflejada con el 59% que es entre 1-3 documentos leídos sobre la neurociencia.

Gráfica 17. ¿Cada cuánto aplica los estudios de la Neurociencia para el desarrollo de la capacidad de memoria en sus estudiantes?

Tabla 17.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nunca	3	10%
Una vez por mes	5	17 %
2 veces por mes	2	7 %
1 vez por semana	7	28%
Todas las clases	12	38 %
Total	29	100%



Fuente: Elaboración propia.

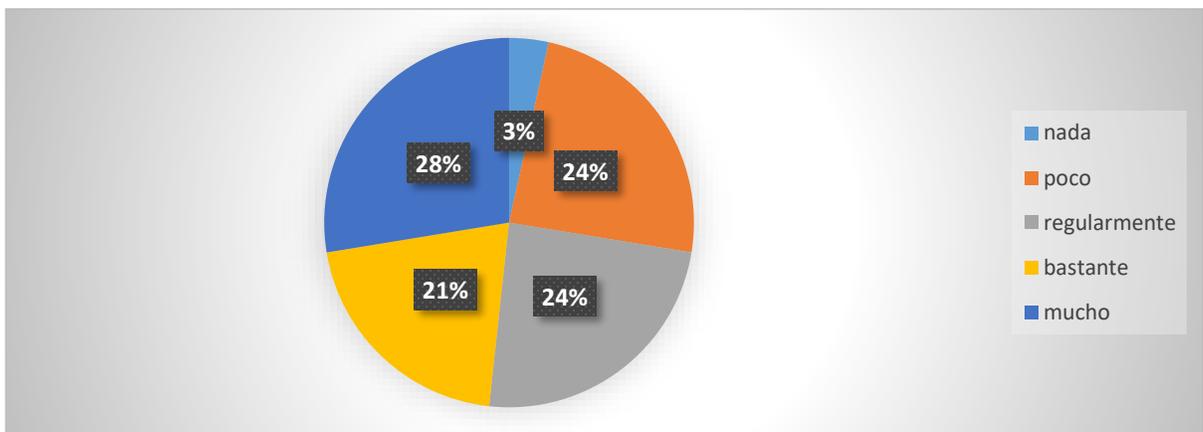
En la gráfica se puede notar que un porcentaje considerable de profesores aplican los estudios previos que han adquirido durante su carrera profesional en el desarrollo de la capacidad de memoria en sus estudiantes que equivale a un 38%, le siguen los profesores que lo ponen en práctica 1 vez por semana con un 28% mientras que solamente el 10% nunca aplica los estudios de neurociencia con sus alumnos, los datos reflejados en esta

gráfica hacen constar que la mayoría de profesores y profesoras aplican los estudios de la Neurociencia, todas las clases y 1 vez por semana.

Gráfica 18. ¿Qué tan frecuente aplica conocimientos científicos de la neurociencia en las clases, para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes?

Tabla 18.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nunca	2	3%
Poco	7	24 %
Regularmente	8	24 %
Bastante	6	21%
Mucho	6	28 %
Total	29	100%



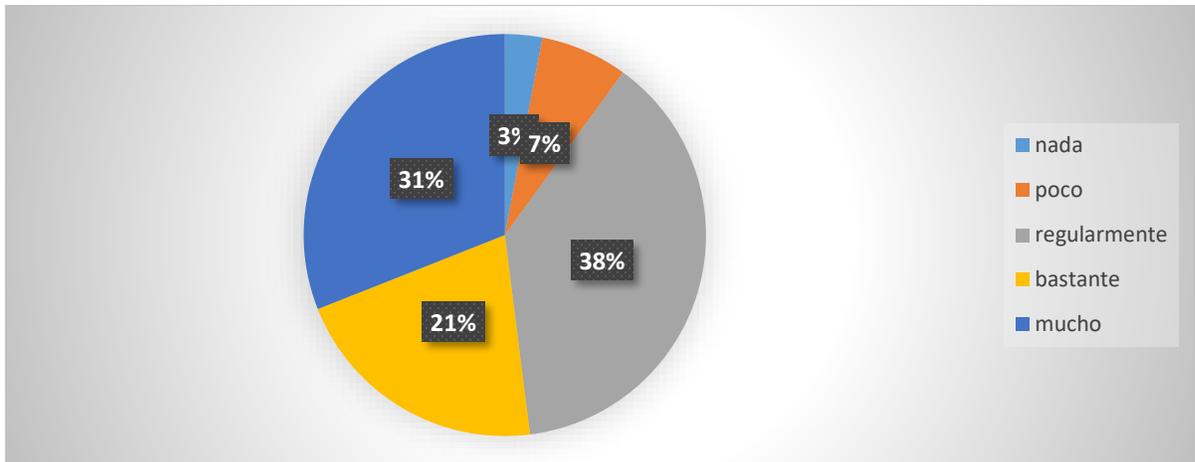
Fuente: Elaboración propia.

Los conocimientos de neurociencia son importantes en el desarrollo de los estudiantes por lo tanto la respuesta de los profesores acerca de lo frecuente que son en las clases con este tema el mayor porcentaje que es un 28% lo aplica mucho, mientras que un 21% bastante, el 24% lo ocupa de manera regular y de igual forma el mismo porcentaje en un poco y solamente un 3% respondió que nada, los profesores y profesoras aplican conocimientos científicos de la neurociencia en su mayoría mucho con un 28% y las otras dos que predominan son regularmente con 24% y poco con 24%.

Gráfica 19. ¿Utiliza en sus clases la metodología Indagación o búsqueda?

Tabla 19.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nada	1	3%
Poco	2	7 %
Regularmente	11	38 %
Bastante	6	21%
Mucho	9	31%
Total	29	100%

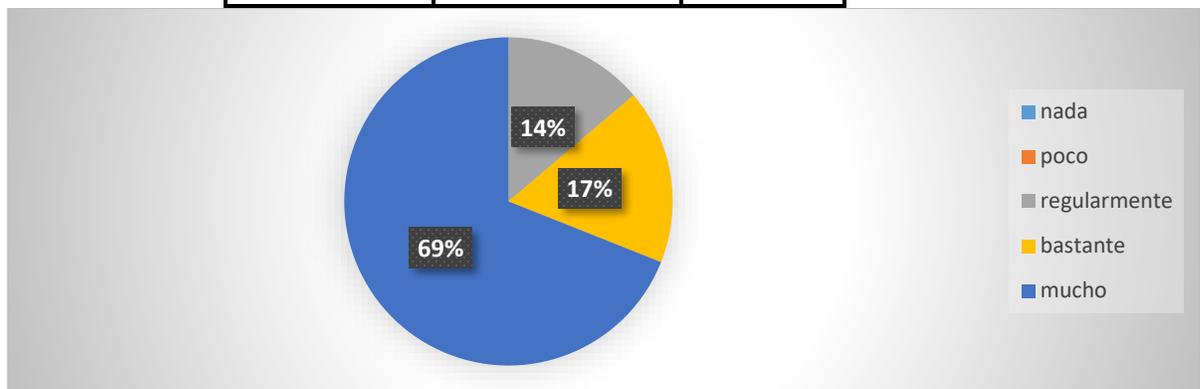


Fuente: Elaboración propia.

La metodología de indagación o búsqueda es de suma importancia para los profesores ya que es una herramienta útil para poder adquirir más conocimientos y así transmitirla a los estudiantes, a lo que un porcentaje de 31% lo utiliza mucho, el 24% bastante, 38% de manera regular, mientras que el 7% lo utiliza poco y un 0% respondió que nada, en esta gráfica se puede observar que los profesores y profesoras utilizan la metodología indagación o búsqueda, lo que predominan son regularmente con 38% y mucho con el 31%.

Gráfica 20. ¿Es importante aplicar conocimientos científicos acerca de la neurociencia en las clases, para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes?

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nunca	0	0%
Poco	0	0 %
Regularmente	4	14 %
Bastante	5	17%
Mucho	20	69%
Total	29	100%



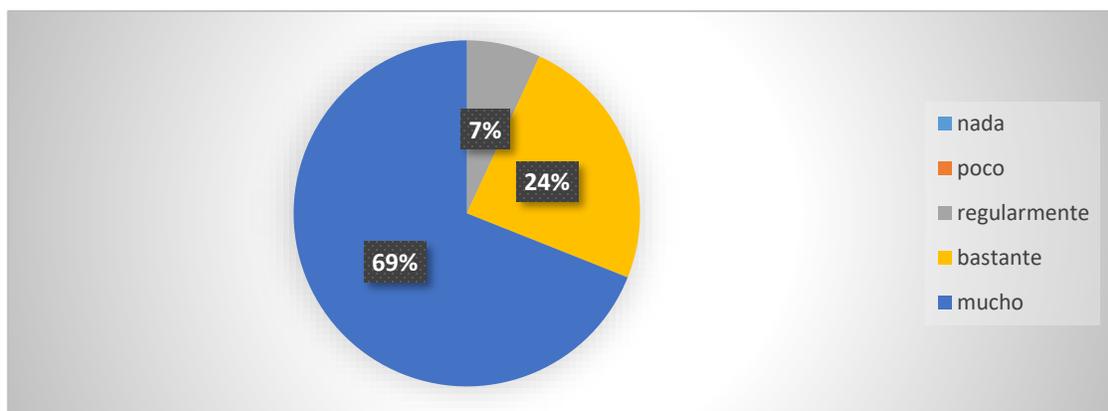
Fuente: Elaboración propia.

El 69% de los encuestados ven importante aplicar los conocimientos científicos acerca de la neurociencia en las clases, mientras que el 17% bastante y el 14% regularmente, esto significa que los profesores y profesoras están de acuerdo en que es importante aplicar conocimientos científicos acerca de la neurociencia en las clases, para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes, actualmente los profesores saben de la necesidad de que los alumnos pongan en práctica todos aquellos conocimientos que les ayuden a sobresalir, la educación física es de suma importancia para ello.

Gráfica 21. ¿Le gustaría recibir capacitaciones constantes para adquirir más conocimientos acerca del tema de neurociencia para poder aplicarlo y transmitirlo al estudiantado?

Tabla 21.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nunca	0	0%
Poco	0	0 %
Regularmente	1	7%
Bastante	8	24%
Mucho	20	69 %
Total	29	100%



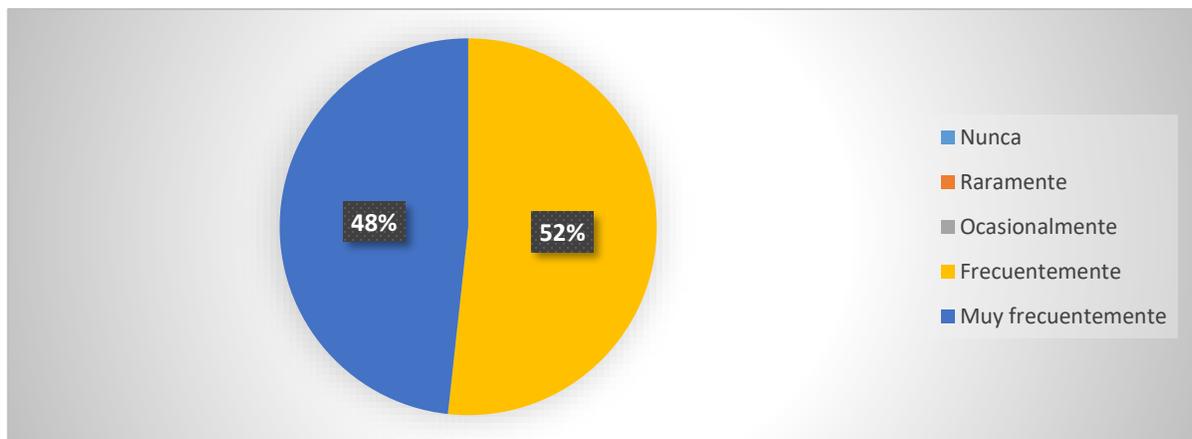
Fuente: Elaboración propia.

Un 69% está de acuerdo con recibir capacitaciones de manera más constante para poder transmitirlo y aplicarlo con los estudiantes mientras que un porcentaje considerable 24% opina que están bastante interesados y regularmente contestó un 7%, el interés de los profesores en capacitarse más es mucho mayor, pues es un tema que puede ayudar mucho en la enseñanza hacia sus estudiantes.

Gráfica 22. ¿Cada cuánto se debe aplicar la neurociencia en las clases prácticas con sus estudiantes?

Tabla 22.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nunca	0	0%
Raramente	0	0%
Ocasionalmente	0	0%
Frecuentemente	15	52%
Muy frecuentemente	14	48%
Total	29	100%



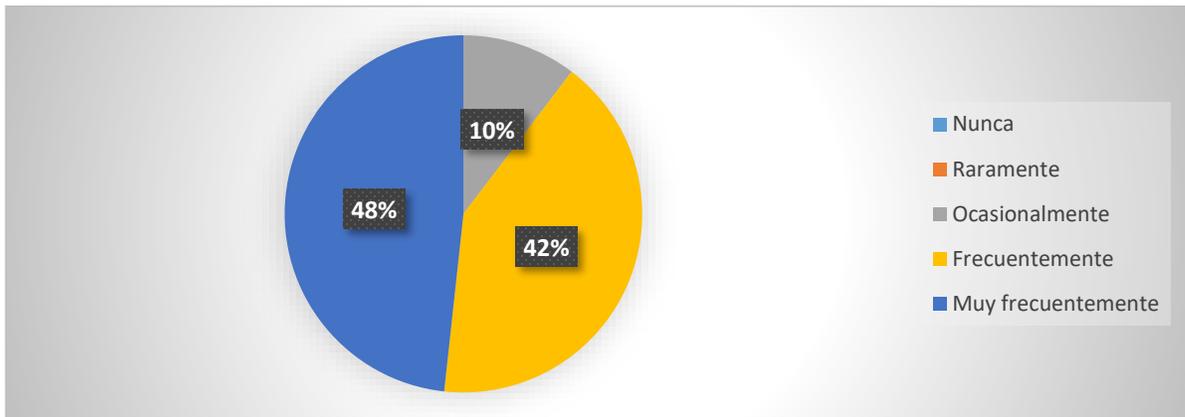
Fuente: Elaboración propia.

Los profesores respondieron de manera positiva para aplicar la neurociencia de manera más frecuente puesto que un 48% respondió muy frecuentemente y el 52% frecuentemente, por lo cual los profesores tienen un interés alto en aplicar la neurociencia en las clases prácticas con el estudiantado.

Gráfica 23. ¿Cada cuánto es importante aplicar la neurociencia en las clases teóricas con los estudiantes?

Tabla 23.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nunca	0	0%
Raramente	0	0 %
Ocasionalmente	3	10 %
Frecuentemente	12	42%
Muy frecuentemente	14	48 %
Total	29	100%



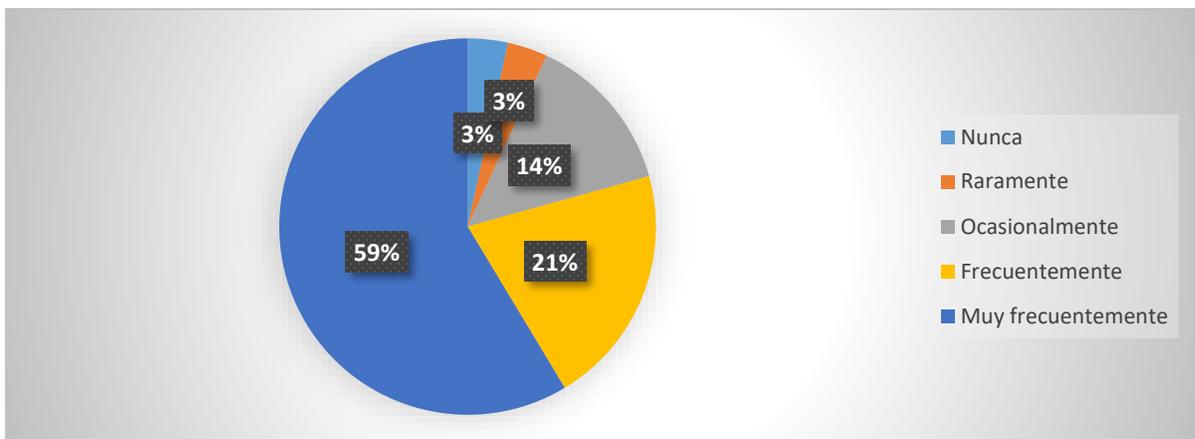
Fuente: Elaboración propia

El 48% de los profesores encuestados contestó que es importante aplicar la neurociencia en las clases teóricas con los estudiantes e igual el 42% contestó frecuentemente mientras que el 10% contestó que es importante aplicarlo, pero ocasionalmente, esto se debe a que la neurociencia es un tema en lo cual se lleva mucho tiempo de manejar pero que suele ser de suma importancia tanto para los docentes como para los estudiantes.

Gráfica 24. ¿Considera que los programas de educación física influyen en el desarrollo de la capacidad de memoria?

Tabla 24.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nunca	1	3%
Raramente	1	3 %
Ocasionalmente	4	14 %
Frecuentemente	5	21%
Muy frecuentemente	18	59 %
Total	29	100%



Fuente: Elaboración propia.

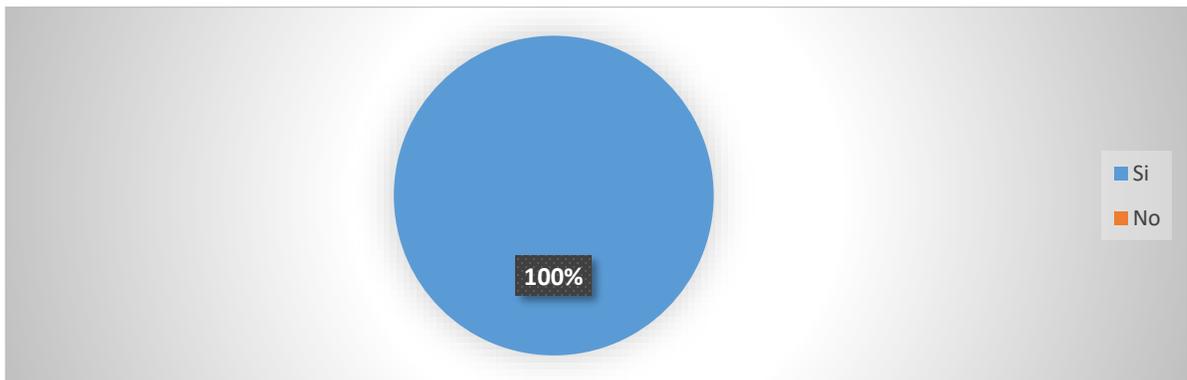
La gráfica demuestra que de los profesores que contestaron la encuesta el 59% opinó que los programas de educación física si influyen en el desarrollo de la capacidad de memoria mientras que un 21% respondió que, de manera frecuente, el 14% que ocasionalmente y el 3% que influye raramente o nunca. Esto se debe a que los profesores de educación física también notan el aprendizaje y sobre todo la retención en sus alumnos con diferentes

habilidades y capacidades, un gran porcentaje está de acuerdo en que si influye en los estudiantes y que es importante.

Gráfica 25. ¿Considera que la impresión que deja la neurociencia en los estudiantes es positiva para el aprendizaje?

Tabla 25.

Respuestas	N.º de profesores	Porcentajes
Verdadero	27	93%
Falso	2	7%
Total	29	100%



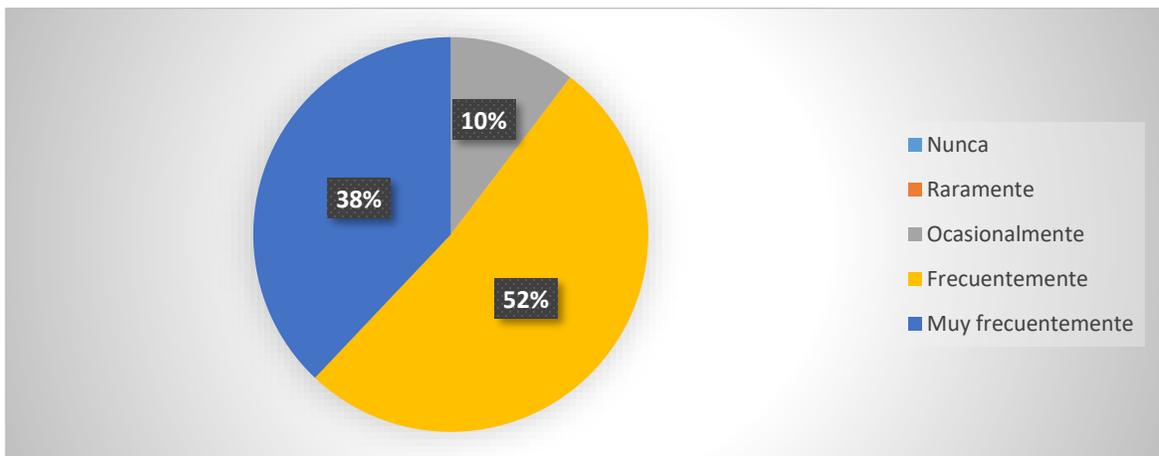
Fuente: Elaboración propia.

El 100% de los profesores encuestados respondió que la impresión es positiva acerca de la neurociencia en los estudiantes, los profesores son los que pueden notar el interés que los estudiantes muestran en las clases, la neurociencia suele ser un tema interesante y que llama la atención siempre y cuando sea bien aplicada tanto teóricamente como prácticamente.

Gráfica 26. ¿Con qué frecuencia es útil hablar sobre la neurociencia con los estudiantes?

Tabla 26.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nunca	0	0%
Raramente	0	0%
Ocasionalmente	3	10 %
Frecuentemente	15	52%
Muy frecuentemente	11	38 %
Total	29	100%



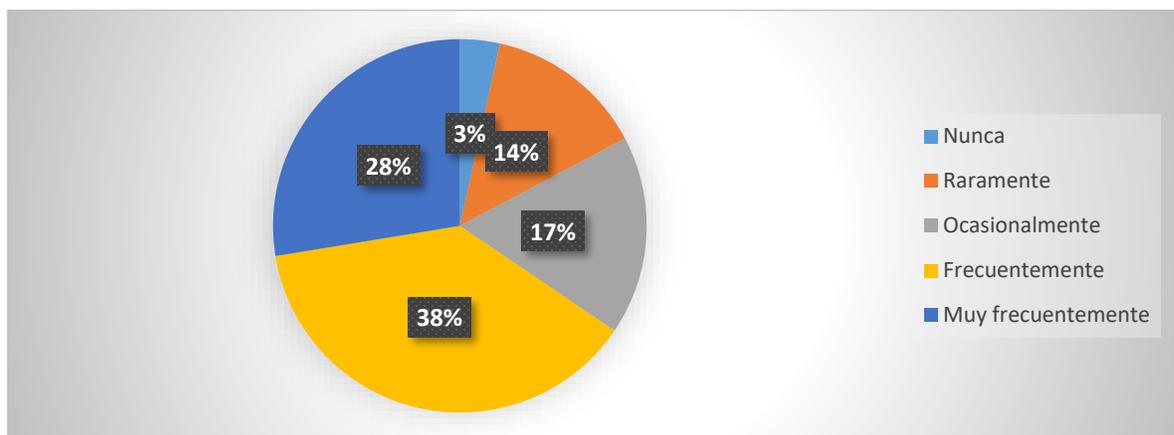
Fuente: Elaboración propia.

Los profesores respondieron que de manera frecuente es necesario y útil hablar con los estudiantes acerca de la neurociencia y lo beneficioso que puede ser, solamente un 10% opinó que es útil pero sólo ocasionalmente, generalmente es bueno buscar la manera de cómo introducir estos temas con los estudiantes, pero un gran porcentaje opinó que es bueno aplicarlo de manera que los estudiantes empiecen a ver la importancia de temas como este.

Gráfica 27. ¿Cada cuánto tiempo utiliza la neurociencia en sus clases?

Tabla 27.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nunca	1	3 %
Raramente	4	14%
Ocasionalmente	5	17 %
Frecuentemente	10	38%
Muy frecuentemente	9	28%
Total	29	100%



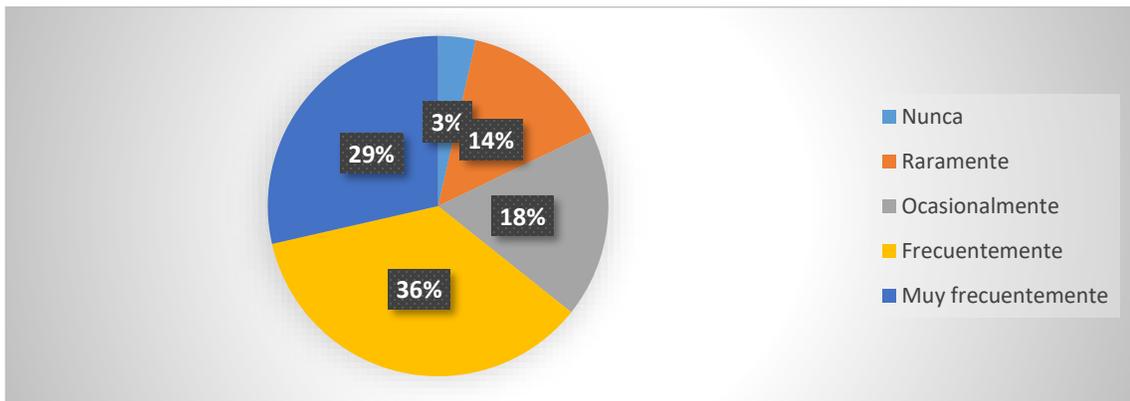
Fuente: Elaboración propia.

Solamente un 3% respondió que nunca utiliza la neurociencia en sus clases, mientras que el 14% raramente, ocasionalmente un 17% y en su mayoría con un 38% lo utiliza de manera frecuente y muy frecuentemente el 28%. Generalmente las clases vienen establecidas por el ministerio de educación con las guías metodológicas, pero a pesar de eso un gran porcentaje contestó que si lo hacen de manera frecuente.

Gráfica 28. ¿Aplica la neurociencia para desarrollar los procesos mentales y la coordinación en el estudiantado?

Tabla 28.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nunca	1	3 %
Raramente	3	14 %
Ocasionalmente	3	18 %
Frecuentemente	9	36 %
Muy frecuentemente	13	29 %
Total	29	100%



Fuente: Elaboración propia.

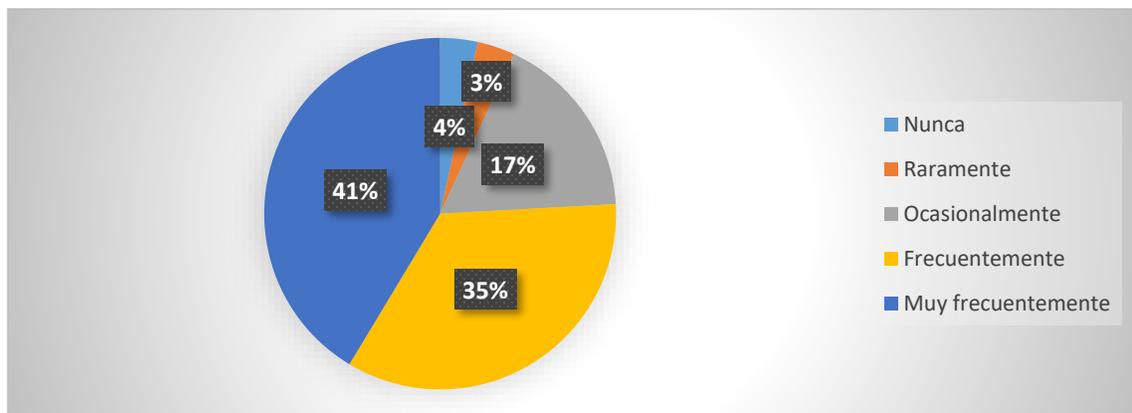
El 41% de los profesores aplica la neurociencia para desarrollar los procesos mentales y la coordinación del estudiantado, mientras que de manera frecuente lo hace un 35% de los profesores, ocasionalmente un 10% al igual que aquellos que lo hace raramente y solamente un 4% no lo aplica. Para la coordinación la memoria es muy importante, el desarrollo

depende mucho de lo aplicado que son los estudiantes y sobre todo de la retención de movimientos para poder aplicarlos en el proceso.

Gráfica 29. ¿Transmite los conocimientos de neurociencia por medio de juegos recreativos (mímicas, ajedrez, dominó, Stop,etc.)?

Tabla 29.

Respuesta	N.º de profesores	Porcentaje
Nunca	1	4 %
Raramente	1	3 %
Ocasionalmente	5	17 %
Frecuentemente	10	35 %
Muy frecuentemente	12	41 %
Total	29	100%



Fuente: Elaboración propia.

El 41% de los profesores encuestados transmite los conocimientos de neurociencia por medio de juegos recreativos mientras que de manera frecuente lo hace un 35%, los

profesores que lo transmiten de manera ocasional son un 17% y raramente es un 3% y un 4% no lo transmite por medio de los juegos recreativos. La neurociencia puede ser aplicada de diferentes formas para poder llegar a los estudiantes de una buena manera, así poder llamar su atención, los juegos se caracterizan por ser un mediador entre los estudiantes y los temas.

4.3 Hipótesis específica 1

Hipótesis 1 Variable de Percepción de Neurociencia

La hipótesis planteada fue:

H1 Si existe relación entre la percepción de los profesores de educación física con el conocimiento que poseen.

H0 No existe relación entre la percepción de los profesores de educación física con el conocimiento que poseen.

Para el análisis de los datos se utilizó la correlación de Pearson, la cual es usada para variables cualitativas, para medir el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente.

Zona de rechazo

Si el valor $r >$ al v.c se rechaza H_0

Si el valor de $r \leq$ al v.c no se rechaza H_0

N°	X	Y	X*Y	X ²	Y ²
1	7	7	49	49	49
2	7	6	42	49	36
3	6	6	36	36	36
4	7	7	49	49	49
5	7	7	49	49	49
6	6	7	42	36	49
7	5	5	25	25	25
8	7	6	42	49	36
9	7	7	49	49	49
10	7	6	42	49	36
11	6	6	36	36	36
12	6	6	36	36	36
13	6	6	36	36	36
14	6	6	36	36	36
15	6	6	36	36	36
16	5	5	25	25	25
17	6	6	36	36	36
18	5	7	35	25	49
19	7	6	42	49	36
20	7	6	42	49	36
21	7	7	49	49	49
22	7	7	49	49	49
23	7	7	49	49	49
24	6	6	36	36	36
25	7	7	49	49	49
26	6	6	36	36	36
27	6	7	42	36	49
28	6	5	30	36	25
29	6	6	36	36	36
total	184	182	1161	1180	1154

Coef. Pearson (r) =	0.51
Determinación (r^2 =	0.26

Coefficiente de correlación de Pearson:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} * \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$N=29$$

$$\sum X=184$$

$$\sum Y:182$$

$$\sum XY=1161$$

$$\sum X^2=1180$$

$$\sum Y^2=1154$$

$$r = \frac{29(1161) - (184)(182)}{\sqrt{29(1180) - (184)^2} \sqrt{29(1154) - (182)^2}}$$

$$r = \frac{33669 - 33488}{\sqrt{34220 - 33856} \sqrt{33466 - 33125}}$$

$$r = x = \frac{181}{\sqrt{364} \sqrt{342}}$$

$$r = \frac{181}{352.6}$$

$$r = 0.51$$

interpretacion del coeficiente de correlacion de pearson



Interpretación:

$$r > v.c$$

$0.51 > 0.311$ se rechaza H_0 , r es mayor que el valor crítico por lo cual se rechaza la H_0 y se acepta H_1 .

Decisión

Como el valor de r es 0.51 tiene un valor mayor que el valor crítico para la muestra con un α de 0.05 el cual es equivalente a 0.26 se rechaza la H_0 , por lo que entendemos que Si existe relación entre la percepción de los profesores de educación física con el conocimiento que poseen.

Valor $r = 0.51$

Valor crítico = 0.26

$|r| > v.c$ por lo tanto se rechaza H_0 .

4.4 Hipótesis específica 2

La hipótesis planteada fue:

H_1 Si existe relación entre la percepción de los profesores de educación física con la aplicación de la neurociencia en las clases.

H_0 No existe relación entre la percepción de los profesores de educación física con la aplicación de la neurociencia en las clases.

Zona de rechazo

Si el valor $r >$ al v.c se rechaza H_0

Si el valor de $r \leq$ al v.c no se rechaza H_0

N°	X	Y	X*Y	X2	Y2
1	10	10	100	100	100
2	9	5	45	81	25
3	9	5	45	81	25
4	10	2	20	100	4
5	10	9	90	100	81
6	7	7	49	49	49
7	8	4	32	64	16
8	10	6	60	100	36
9	9	10	90	81	100
10	9	7	63	81	49
11	10	9	90	100	81
12	10	9	90	100	81
13	10	9	90	100	81
14	9	4	36	81	16
15	7	5	35	49	25
16	7	8	56	49	64
17	8	8	64	64	64
18	10	4	40	100	16
19	10	6	60	100	36
20	9	9	81	81	81
21	8	8	64	64	64
22	10	10	100	100	100
23	10	4	40	100	16
24	9	7	63	81	49
25	10	10	100	100	100
26	9	8	72	81	64
27	9	10	90	81	100
28	7	8	56	49	64
29	9	7	63	81	49
total	262	208	1884	2398	1636

Coef. Pearson (r) =	0.07
Determinación (r^2) =	0.01

Coefficiente de correlación de Pearson:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} * \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

N=29

$\sum X=262$

$\sum Y:208$

$\sum XY=1884$

$\sum X^2=2398$

$\sum Y^2=1636$

$$r = \frac{29(1884) - (262)(208)}{\sqrt{29(2398) - (262)^2} \sqrt{29(1636) - (208)^2}}$$

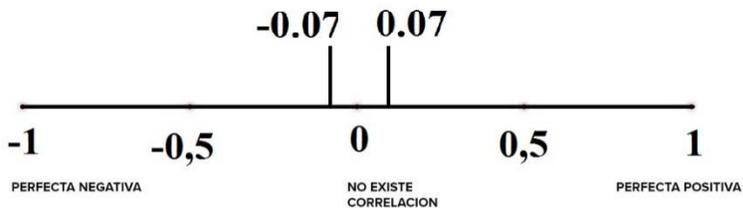
$$r = \frac{54636 - 54496}{\sqrt{69542 - 68644} \sqrt{47444 - 43264}}$$

$$r = x = \frac{140}{\sqrt{898} \sqrt{4180}}$$

$$r = \frac{140}{193.6}$$

$r=0.07$

Interpretación del coeficiente de correlación de Pearson



Interpretación:

$$r \leq v.c$$

$0.07 \leq 0.311$ No se rechaza H_0 , r es mayor que el valor crítico por lo cual no se rechaza la H_0 .

Decisión

Como el valor de r es 0.07 tiene un valor mayor que el valor crítico para la muestra con un α de 0.05 el cual es equivalente a 0.01 se rechaza la H_0 , por lo que entendemos que Si existe relación entre la percepción de los profesores de educación física con la aplicación de la neurociencia en las clases.

Valor crítico: 0.311

Grados de libertad: $n-2 = 27$

$\alpha = 0.05$

$r = 0.07$

Capítulo V

5.1 Conclusiones

- Con este estudio se demostró que un porcentaje alto de los profesores tienen una percepción positiva de la neurociencia con respecto al conocimiento que poseen
- Los profesores de educación física aplican la Neurociencia en las clases que imparten a sus alumnos por medio de clases teóricas y clases prácticas.
- La mayoría de los profesores encuestados están de acuerdo en que se debe indagar más sobre la neurociencia para transmitirlo al estudiantado por medio de las clases.
- La importancia de conocer sobre la neurociencia ayuda a tener un mejor aprendizaje y desarrolla la capacidad de memoria.
- De acuerdo al coeficiente de correlación de Pearson los profesores tienen una mala percepción de la neurociencia al momento de la aplicación con sus alumnos.

5.2 Recomendaciones

- Es importante que los profesores conozcan sobre la neurociencia y los beneficios que tiene para el aprendizaje.
- Transmitir por medio de los programas de estudio de educación física conocimientos teóricos y prácticos sobre la neurociencia.
- Es vital que los profesores deben conocer más sobre la neurociencia, ya que esto ayuda y beneficia al estudiantado, para que ellos puedan comprender de una forma positiva, así facilitará la comprensión de los procesos cognitivos para la enseñanza y aprendizaje.
- Desarrollar con más frecuencia cursos, diplomados, conferencia, cine fórum sobre el tema de la neurociencia para profesores de educación física.
- Implementar y aplicar los programas de neurociencia, para mejorar la educación y el desarrollo del aprendizaje para el estudiante.

Bibliografía

- (s.f.). Obtenido de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/8041/Libroneurocienciaresumen.pdf?sequence=1>
- http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/n23/n23a05.pdf.* (s.f.).
- ABC enfermedades. (07 de 04 de 2017). *ABC enfermedades*. Obtenido de Identificada el área del cerebro donde se almacenan los recuerdos a largo plazo: https://www.abc.es/salud/enfermedades/abci-identificada-area-cerebro-donde-almacenan-recuerdos-largo-plazo-201704062006_noticia.html?ref=https:%2F%2Fwww.google.com%2F
- Alonso Peña, J. R. (13 de diciembre de 2017). *Gobierno de España, Ministerio de Educación y Formación Profesional*. Obtenido de Actividad Física y Neurociencia: <http://www.educacionyfp.gob.es/en/mc/sgctie/recursos/rec-neurociencia/rec-neuro-mediateca/actividad-fisica-neurociencia.html>
- Blakemore, S. F. (2007). *Cómo aprende el cerebro*. Obtenido de <https://www.planetadelibros.com/libro-como-aprende-el-cerebro/49241>
- Blanco, C. (2014). *Repositorio Comillas Edu*. Obtenido de Libro neurociencia resumen: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/8041/Libroneurocienciaresumen.pdf?sequence=1>
- Campo, D. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Elsevier*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656703707288>

- Cavada, C. (2017). *Historia de la neurociencia*. Obtenido de Historia de la neurociencia: https://www.senc.es/wp-content/uploads/2017/11/Historia_de_La_Neurociencia_CC.pdf
- Cognifit. (s.f.). *Cognifit*. Obtenido de El cerebro humano: <https://www.cognifit.com/es/cerebro>
- Comunicaciones, O. d. (17 de Octubre de 2019). *Sobre de la neurociencia*. Obtenido de <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/neuro/masinformacion>
- Etchepareborda, C. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos de aprendizaje. *Revista de Neurología*, 79. Obtenido de <http://www.mdp.edu.ar/psicologia/psico/sec-academica/asignaturas/aprendizaje/Memoria%20de%20trabajo.pdf>
- Farji, A. G. (2007). Una forma alternativa para la enseñanza del método hipotético-deductivo. *scielo*. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0378-18442007001000015&script=sci_abstract
- Gaja, M. (2017). ¿Qué aporta la neurociencia al mundo del aprendizaje? *Instituto Superior de Estudios Psicológicos*. Obtenido de <https://www.isep.es/actualidad-neurociencias/que-aporta-la-neurociencia-al-mundo-del-aprendizaje/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20neurociencia%3F,y%20del%20comportamiento%20del%20cerebro>
- Gómez, C. (Septiembre de 2004). *Neurociencia Cognitiva y Educaciòn*. Obtenido de <https://www.aacademica.org/jose.wilson.gomezcumpa/4/1.pdf>
- Gromé, M. G. (28 de Noviembre de 2017). *un profesor*. Obtenido de Las partes del sistema nervioso: <https://www.unprofesor.com/ciencias-naturales/las-partes-del-sistema-nervioso-2274.html>

Hernández, J., Peñaloza, M., & Rodríguez, J. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. *ResearchGate*.

Hernández, S. (2010). Cuestionario-Entrevista. *Cuestionario*.

Herrera Camino, M. J. (2014). El impacto social de la malnutrición en El Salvador. *Fusades*, 2-3.

Herrera, M. (Diciembre de 2014). *El impacto social de la malnutricion en El Salvador* . Obtenido de <https://es.slideshare.net/FUSADESORG/analisis-social-4-des-malnutriciondraherreradic2014>

<http://repositorio.uned.ac.cr/reuned/bitstream/120809/953/1/Conocimientos%20que%20tienen%20las%20personas%20docentes%20sobre%20neurociencia.pdf>. (s.f.).

<http://www.scielo.org.co/pdf/psico/v21n40/0124-0137-psico-21-40-00403.pdf>. (s.f.).

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2004000200010. (s.f.).

<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/8041/Libroneurocienciaresumen.pdf?sequence=1>. (s.f.).

<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/8041/Libroneurocienciaresumen.pdf?sequence=1>. (s.f.).

<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2582/uguet-sin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (s.f.).

https://www.researchgate.net/publication/329145788_Niveles_de_conocimiento_sobre_neurociencia_y_su_aplicacion_en_los_procesos_educativos. (s.f.).

<https://www.um.es/sabio/docs-cmsweb/aulademayores/desarrollo.pdf>. (s.f.).

- Manes, F. (24 de Agosto de 2017). *INFOBAE*. Obtenido de <https://www.infobae.com/salud/ciencia/2017/08/24/neurociencias-y-educacion-que-es-importante-para-el-aprendizaje/>
- Mayer, W. (2006). La investigación descriptiva. *Noemagico*. Obtenido de <https://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigaci-n-descriptiva.php>
- Medline Plus. (2 de Julio de 2020). *Neurociencias*. Obtenido de Medline Plus: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007456.htm>
- Mejía, I. (01 de Julio de 2019). *Reciamuc.com*. Obtenido de Aplicación de neurociencia en el estudio del sistema nervioso: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/301/559>
- Mendoza Vega, J. B. (03 de 05 de 2018). *Medium*. Obtenido de Alfa de Cronbach: <https://medium.com/@jboscomendoza/alfa-de-cronbach-psicometr%C3%ADa-con-r-55d3154806cf>
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. 19-20. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Navarrete Solórzano, D. A., & Villamil Moreira, E. A. (febrero de 2020). *Revista: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Obtenido de LOS APORTES DE LA NEUROCIENCIA EN LA EDUCACIÓN: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/02/aportes-neurociencia-educacion.html>

- Neurociencia, C. M. (19 de Noviembre de 2019). *Neurociencia y psiquiatría. Parte I*. Obtenido de <https://www.consejomexicanodeneurociencias.org/post/neurociencia-y-psiquiatr%C3%ADa-parte-i>
- Oviedo, G. L. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*.
- Pérez, G. (1998). Investigación. *Retos e interrogantes*.
- Rodríguez, M. (2016). Percepción de los profesores/as acerca de las neurociencias y su integración a la educación chilena. Obtenido de http://repositorio.udec.cl/jspui/bitstream/11594/3120/4/Tesis_Percepcion_de_profesores.Image.Marked.pdf
- Salazar, S. (2002). *El aporte de la neurociencia para la formación docente*. Obtenido de <https://educrea.cl/el-aporte-de-la-neurociencia-para-la-formacion-docente/>
- Sánchez, C. E. (2016). Historia de la neurociencia: el conocimiento del cerebro y la mente desde una perspectiva interdisciplinar. En C. E. Sánchez, *Historia de la neurociencia: el conocimiento del cerebro y la mente desde una perspectiva interdisciplinar* (Vol. 65, pág. 160). Ideas y Valores. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/809/80944720015/html/index.html#fn2>
- Segura, E. (2 de Julio de 2019). *El Salvador: dos millones de personas viven en pobreza*. Obtenido de <https://www.eleconomista.net/economia/El-Salvador-dos-millones-de-personas-viven-en-pobreza-20190702-0017.html>

Talleres cognitiva. (s.f.). *Talleres cognitiva*. Obtenido de ¿En qué parte del cerebro se encuentra la memoria?: <https://www.tallerescognitiva.com/memoria/en-que-parte-del-cerebro-se-encuentra-la-memoria.html#:~:text=La%20memoria%20sem%C3%A1ntica%2C%20o%20la,a%20corto%20y%20largo%20plazo>.

Thomen, M. (24 de Abril de 2019). *Psicologia-Online*. Obtenido de Memoria a largo plazo: qué es, tipos y cómo mejorarla: <https://www.psicologia-online.com/memoria-a-largo-plazo-que-es-tipos-y-como-mejorarla-4545.html>

Vergara, C. (2014). Las consecuencias negativas del estrés en la educación. *Actualidad en psicología*. Obtenido de <https://www.actualidadenpsicologia.com/estres-y-educacion/>

3- El hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho forman parte de lo que es el cerebro, ¿Esta afirmación es?

- a. Falso
- b. Verdadero

4- ¿Es importante recibir formación (cursos, diplomados, conferencia, cine fórum) sobre la Neurociencia?

- a. Si
- b. No

5- En base al conocimiento que tiene acerca de lo que es neurociencia ¿Pertenece el cerebro al SNC?

- a. Sí
- b. No

6- El sistema nervioso central consta de dos partes que son: el cerebro y las neuronas. ¿Esta afirmación es?

- a. Falso
- b. Verdadero

7- ¿Puede la neurociencia ayudar en los procesos mentales del estudiantado?

- a. Sí
- b. No

8- ¿El sistema límbico forma parte del sistema funcional del cuerpo donde se incluye el cerebro?

- a. Falso
- b. Verdadero

9- ¿La Neurociencia puede ser aplicada en el área deportiva y actividad física?

- a. Falso
- b. Verdadero

10- Según el siguiente concepto la Neurona es: una célula altamente especializada, tanto anatómica como bioquímicamente, para llevar a cabo la función de procesamiento de la información.

- a. Falso

- b. Verdadero

11. Según el siguiente concepto la neurología es: la especialidad científica que se dedica al estudio integral del sistema nervioso, teniendo en cuenta sus funciones, estructura y otros aspectos.

- a. Falso
- b. Verdadero

12. Según (Etchepareborda) 2005 “La memoria es la capacidad de retener y de evocar eventos del pasado, mediante proceso neurobiológicos de almacenamiento y de recuperación de la información, básica en el aprendizaje y en el pensamiento” ¿Esta afirmación es?

- a. Falso
- b. Verdadero

13. Los siguientes autores Thomen, Blanco y Castillo hablan sobre la neurociencia ¿Esta afirmación es?

- a. Falso
- b Verdadero

Parte II: Según su criterio, seleccione la respuesta que más se apegue a su realidad.

1. ¿Cuántos documentos ha leído de Neurociencia?

- a. Más de 8
- b. 6-8
- c. 4-6
- d. 1-3
- e. Ninguno.

2. ¿Cada cuanto aplica los estudios de la Neurociencia para el desarrollo de la capacidad de memoria en sus estudiantes?

- a. Todas las clases
- b. 1 vez por semana
- c. 2 veces por mes

d. 1 vez por mes

e. Nunca

3. ¿Qué tan frecuente aplica conocimientos científicos de la neurociencia en las clases, para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes?

a. Mucho

b. Bastante

c. Regularmente

d. Poco

e. Nada

4. ¿Utiliza en sus clases la metodología Indagación o búsqueda?

a. Mucho

b. Bastante

c. Regularmente

d. Poco

e. Nada

5. ¿Es importante aplicar conocimientos científicos acerca de la neurociencia en las clases, para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes?

a. Mucho

b. Bastante

c. Regularmente

d. Poco

e. Nada

6- ¿Le gustaría recibir capacitaciones constantes para adquirir más conocimientos acerca del tema de neurociencia para poder aplicarlo y transmitirlo al estudiantado?

a. Mucho

b. Bastante

- c. Regularmente
- d. Poco
- e. Nada

Parte III: Según su criterio, seleccione la respuesta que más se apegue a su realidad.

1. ¿Cada cuánto se debe aplicar la neurociencia en las clases prácticas con sus estudiantes?

- a. Muy frecuentemente
- b. frecuentemente
- c. Ocasionalmente
- d. Raramente
- e. Nunca

2. ¿Cada cuánto es importante aplicar la neurociencia en las clases teóricas con los estudiantes?

- a. Muy frecuentemente
- b. Frecuentemente
- c. Ocasionalmente
- d. Raramente
- e. Nunca

3. ¿Considera que los programas de educación física influyen en el desarrollo de la capacidad de memoria?

- a. Muy frecuentemente
- b. frecuentemente
- c. Ocasionalmente
- d. Raramente
- e. Nunca

4- ¿Considera que la impresión que deja la neurociencia en los estudiantes es positiva para el aprendizaje?

- a. Sí
- b. No

5- Con qué frecuencia es útil hablar sobre la neurociencia con los estudiantes

- a. Muy frecuentemente
- b. frecuentemente
- c. Ocasionalmente
- d. Raramente
- e. Nunca

6- ¿Cada cuánto tiempo utiliza la neurociencia en sus clases?

- a. Muy frecuentemente
- b. frecuentemente
- c. Ocasionalmente
- d. Raramente
- e. Nunca

7- ¿Aplica la neurociencia para desarrollar los procesos mentales y la coordinación en el estudiantado?

- a. Muy frecuentemente
- b. frecuentemente
- c. Ocasionalmente
- d. Raramente
- e. Nunca

8- ¿Transmite los conocimientos de neurociencia por medio de juegos recreativos (mímicas, ajedrez, dominó, Stop, etc.)?

- a. Muy frecuentemente
- b. frecuentemente
- c. Ocasionalmente
- d. Raramente
- e. Nunca

Puntuación parte I:

Variable	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Escala	Valores	Categoría
Conocimientos	Medir los conocimientos que tienen los profesores acerca del tema de la neurociencia.	Información	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión del término 2. Formación en neurociencia 3. Manejo de autores 4. Identificación de modelos, corrientes y teorías 5. Investigaciones 	Ordinal	<p>Puntuación:</p> <p>Respuesta correcta equivale a un punto.</p> <p>Respuesta incorrecta equivale a cero puntos.</p>	<p>Sobresaliente: 10-13</p> <p>Notable: 7-9</p> <p>Promedio: 4-6</p> <p>Deficiente: 2-3</p> <p>Muy deficiente: 0-1</p>

<p>Aplicación</p>	<p>Disposición de los profesores y profesoras de aprender más acerca de la neurociencia</p>	<p>Información</p>	<p>1. Aplicación de conceptos 2. Desarrollo de actividades 3. Consumo de literatura 4. Metodologías 5. Relación de temas y neurociencia</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Puntuación Sumará 1 punto por cada respuesta que refleje un resultado positivo en el manejo de la neurociencia</p>	<p>Aplicación alta: 5-6 Aplicación media: 3-4 Aplicación baja: 0-2</p>
-------------------	---	--------------------	---	----------------	---	--

<p>Percepción</p>	<p>Cómo ven los profesores la implementación de la neurociencia</p>	<p>Impresión</p>	<p>1. Impresión 2. Utilidad 3. Imagen de la Neurociencia 4. Aplicación en la vida laboral</p>	<p>Razón</p>	<p>Puntuación Sumaré 1 punto por cada respuesta que refleje un resultado positivo en el manejo de la neurociencia</p>	<p>6-8 Positiva: Mediana mente positivo: 4-5 Negativa: 2-3 Muy negativa: 0-1</p>
-------------------	---	------------------	---	--------------	---	--

