



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION, SOCIALES,
FILOSOFICAS Y HUMANÍSTICAS.

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

LA ERGONOMÍA DE LOS AGENTES INTERNOS Y EL NIVEL DE
SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ALFREDO NOBOA
MONTENEGRO, DEL CANTON CALUMA, PROVINCIA BOLÍVAR
PERIODO 2022 – 2023

AUTORES

BASTIDAS MORENO KARINA ELIZABETH
YÁNEZ BARRAGÁN LILIAN DEL LOURDES

DIRECTOR

DR. BOLIVAR GUZMAN BARCENES Msc.

PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PRESENTADO EN
OPCIÓN A OBTENER EL TITULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION, SOCIALES,
FILOSOFICAS Y HUMANÍSTICAS.

CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

LA ERGONOMÍA DE LOS AGENTES INTERNOS Y EL NIVEL DE
SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ALFREDO NOBOA
MONTENEGRO, DEL CANTON CALUMA, PROVINCIA BOLÍVAR
PERIODO 2022 – 2023

AUTORES

BASTIDAS MORENO KARINA ELIZABETH
YÁNEZ BARRAGÁN LILIAN DEL LOURDES

DIRECTOR

DR. BOLIVAR GUZMAN BARCENES Msc.

PROYECTO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PRESENTADO EN
OPCIÓN A OBTENER EL TITULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA

2022

I. DEDICATORIA

Este trabajo de investigación, en primer lugar, quiero dedicar a Dios por brindarme salud y vida, de igual forma a mi esposo, a mis adorables hijos, les dedico con todo mi corazón, ya que siempre han estado brindándome su apoyo incondicional, emocional y afectivo, ya que sin ello no hubiese sido posible llegar a tan alto nivel de mi vida, gracias también a mis familiares y amigos, que de alguna manera estuvieron pendientes de mí, los llevo en mi corazón.

Karina Elizabeth

En primer lugar, quiero dedicar este trabajo a mi Dios, por darme la vida, salud y sabiduría, caso contrario no estuviere en este sitial.

De igual manera quiero dedicar con todo mi corazón este trabajo de grado a mi querido esposo Alonso Angulo, a mis adorables hijos, José Alonso, Jessica Lorena y Liliana Edelina, por ser mi pilar fundamente en este reto que me impuse; gracias a su comprensión y apoyo, hoy logré alcanzar este título de Licenciada, que tanto he anhelado.

Y como no podía faltar, mi dedicatoria a mi tutor el Dr. Bolívar Guzmán Bárcenes, que con su experiencia ha logrado dirigirnos en este trabajo de investigación, a mis familiares que siempre están atentos a mi prosperidad, a mis compañeros, amigos y amigas, vaya para ustedes mi dedicatoria.

Lilian del Lourdes

II. AGRADECIMIENTO

De manera muy especial mi agradecimiento a la Universidad Estatal de Bolívar, la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, por haberme brindado la oportunidad de ser parte de ella y hoy se nos cumplen nuestros ansiados sueños de ser unas verdaderas profesionales.

A mis estimados docentes, que sin ellos no hubiese sido posible llenarnos de sapiencia, sabiduría y poder terminar esta maravillosa carrera ya que fueron los que siempre nos guiaron por el camino de la ciencia y el conocimiento, a mis compañeros de estudios, ser personas tan lindas, que siempre estuvieron en contacto y trabajando hombro a hombro, en las buenas y en las malas.

A nuestro tutor, el Dr. Bolívar Guzmán Bárcenas, por estar pendiente en todo momento de nuestro trabajo de grado, ya que nunca nos abandonó, vara para el nuestro reconocimiento imperecedero.

Y no podía pasar por alto, nuestras queridas familias, que jamás nos dejaron de apoyar por más difíciles que fueron en algunos momentos, pero siempre estuvieron a nuestro lado, brindándonos ese apoyo incondicional.

Karina Elizabeth
Lilian del Lourdes

III. CERTIFICACION DEL DIRECTOR

Dr. Bolívar Guzmán Bárcenes MSc.

Que el informe final del Proyecto de Intervención Educativa titulado” “LA ERGONOMÍA DE LOS AGENTES INTERNOS Y EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ALFREDO NOBOA MONTENEGRO, DEL CANTÓN CALUMA PROVINCIA BOLÍVAR, PERIODO 2022 - 2023.” elaborado por los autores BASTIDAS MORENO KARINA ELIZABETH y YÁNEZ BARRAGÁN LILIAN DEL LOURDES, egresados de la carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en la asesoría en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados dar al presente documento el uso legal que estimen conveniente

Guaranda, junio del 2023



Dr. Bolívar Guzmán Bárcenes MsC.
DIRECTOR

IV. AUTORIA NOTARIADA

Las ideas, criterios y propuesta expuestos en el presente informe final para la presentación el Proyecto de Intervención Educativa, son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Bastidas Moreno Karina Elizabeth

CI: 1205706847

Yáñez Barragán Lilian del Lourdes

CI: 0201367745

V. INDICE

Contenido

I. DEDICATORIA	1
II. AGRADECIMIENTO	2
III. CERTIFICACION DEL DIRECTOR	3
IV. AUTORIA NOTARIADA	4
V. INDICE	5
1. TITULO	7
2. RESUMEN	8
3. INTRODUCCION	10
4. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	11
Formulación del problema	11
5. DESARROLLO DEL PLAN DE INTERVENCION EDUCATIVA	12
Que es la Ergonomía y como afecta en la productividad escolar.....	12
¿Cómo afecta la Ergonomía en las aulas escolares?	12
La Ergonomía en los centros educativos	13
Características de la Ergonomía	14
La Ergonomía y sus consecuencias	15
Higiene postural y Ergonomía en el ámbito escolar una perspectiva desde la fisioterapia.	15
Riesgos laborales en la escuela: problemas de espalda	16
La Educación Ergonómica es un derecho garantizado para todas las personas.	17
¿Cómo debe ser un centro Ergonómico?	18
El nivel de satisfacción de los estudiantes sobre ergonomía.....	18
Recomendaciones para evitar lesiones en el trabajo académico	19
La Ergonomía y los niveles de satisfacción de los educandos	21
Estudios de satisfacción a nivel educativo	21
Métodos de evaluación de la satisfacción laboral	23
6. RESULTADOS	26
1. ¿Su aula es cómoda para recibir clases?.....	26
2. ¿El aula es adecuada para que pueda desarrollar sus actividades académicas? 27	27
3. ¿Usted se siente cómodo en su pupitre?.....	28
4. ¿El pizarrón es adecuado para usted?.....	29

5. ¿La silla es adecuada para usted?.....	30
7. CONCLUSIONES.....	31
8. BIBLIOGRAFIA.....	32
9. ANEXOS.....	36
Bibliografía.....	42

1. TITULO

LA ERGONOMÍA DE LOS AGENTES INTERNOS Y EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ALFREDO NOBOA MONTENEGRO, DEL CANTON CALUMA, PROVINCIA BOLÍVAR PERIODO 2022 – 2023

2. RESUMEN

Este trabajo investigativo está orientado al problema de la ergonomía en las aulas de clases y las consecuencias que sufren muchos educandos y que poco o nada hacen los docentes y autoridades para mejorar esta problemática que termina en consecuencias graves en el estado físico y emocional de los educandos.

El tema con el que se identifica esta investigación se denomina: “LA ERGONOMÍA DE LOS AGENTES INTERNOS Y EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ALFREDO NOBOA MONTENEGRO, DEL CANTON CALUMA, PROVINCIA BOLÍVAR PERIODO 2022 – 2023, mismo que a continuación se va complementando con sus elementos que le fortalecen, así tenemos el problema, que fue planteado de la siguiente manera: El desconocimiento de la ergonomía de los agentes internos incide en el nivel de satisfacción de los estudiantes de la escuela de educación general básica Alfredo Noboa Montenegro, del cantón Caluma, provincia Bolívar periodo 2022 – 2023. Obviamente con sus antecedentes y justificación, para luego plantearnos los objetivos, el general y sus específicos, que se convierten en las tareas a desarrollar durante la investigación:

A continuación, se reforzó la investigación con el marco teórico, mismo que habla sobre la ergonomía y el grado de satisfacción en los educandos durante el proceso de aprendizaje, y como no podía ser de otra manera, tenemos los resultados de la investigación, con sus respectivas conclusiones y por último esta adjunto las citas bibliográficas

SUMMARY

This investigative work is oriented to the problem of ergonomics in the classroom and the consequences that many students suffer and that teachers and authorities do little or nothing to improve this problem that ends in serious consequences in the physical and emotional state of the students.

The theme with which this research is identified is called: "THE ERGONOMICS OF INTERNAL AGENTS AND THE LEVEL OF SATISFACTION OF STUDENTS OF THE ALFREDO NOBOA MONTENEGRO BASIC GENERAL EDUCATION SCHOOL, OF CALUMA CANTON, BOLÍVAR PROVINCE PERIOD 2022 - 2023, same which is then complemented with its elements that strengthen it, thus we have the problem, which was stated as follows: The ignorance of the ergonomics of the internal agents affects the level of satisfaction of the students of the general education school Alfredo Noboa Montenegro, from the Caluma canton, Bolívar province, period 2022-2023. Obviously with its background and justification, to then consider the general and specific objectives, which become the tasks to be developed during the investigation:

Next, the research was reinforced with the theoretical framework, which talks about ergonomics and the degree of satisfaction in the students during the learning process, and how could it be otherwise, we have the results of the research, with their respective conclusions and finally the bibliographic citations are attached

3. INTRODUCCION

Este trabajo de investigación con relación a la ergonomía de los agentes internos y el nivel de satisfacción de los estudiantes de la escuela de Educación General Básica Alfredo Noboa Montenegro, del cantón Caluma, tiene una gran connotación, en virtud que muchos chicos adolecen de problemas ergonómicos, que les impide tener una comodidad física y emocional al momento de recibir sus clases.

La ergonomía es una de las especialidades de la prevención de riesgos en las labores educativas en donde hay que adaptar las herramientas y los puestos de trabajo a nivel de las capacidades del educando o del profesor, es una ciencia interdisciplinaria donde intervienen distintos factores como: fisiología, psicología, anatomía, ingeniería.

La ergonomía es la definición de la comodidad, eficiencia, eficacia, productividad y adecuación de un mueble desde la perspectiva de la persona que lo va a usar, en este caso los pupitres, asientos, mesas, escritorios y los pizarrones, en donde los estudiantes van a pasar mucho tiempo de su vida en el proceso de aprendizaje.

El planteamiento ergonómico consiste en diseñar los muebles a los que, los estudiantes y docentes se adaptan y no a lo contrario, ignorar los principios ergonómicos puede producir efectos negativos, que, por lo general se expresan en forma de lesiones, enfermedades y deterioro del sistema nervioso de las personas, la mala posición de los educandos en sus asientos de las aulas, pueden producir daños severos en la columna, piernas, espalda, dolor de cabeza, cuello, hombros y cansancio físico, los riesgos de mala posición produce fatiga física y mental, impidiendo mantener una postura eficiente que permita al estudiante desarrollarse efectivamente durante las actividades académicas.

4. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La ergonomía de los agentes internos y el nivel de satisfacción de los estudiantes de la escuela de educación general básica Alfredo Noboa Montenegro, del cantón Caluma, provincia Bolívar periodo 2022 – 2023. Es un tema de mucha trascendencia, en virtud que muchos estudiantes sufren incomodidad física y emocional al momento de apropiarse de su asiento para recibir sus clases, son atormentados por distintos factores, entre ellos, la incomodidad porque su asiento es demasiado pequeño, o demasiado grande, son duros e incómodos, hay educandos con sobrepeso, otros son zurdos y sus pupitres son para niños derechos, lo que hace que el estudiante sufra al adaptarse a un mueble que no está preparado para este tipo de personas.

El problema radica aún más crítico, porque el gobierno no atiende a estos estudiantes, no invierte en un mobiliario adecuado, el presupuesto para educación cada día es mas reducido, en donde las autoridades, docentes y estudiantes tiene que adaptarse de alguna manera y tratar cumplir con sus actividades académicas a como de lugar, sin importar los problemas ergonómicos que padecen algunos estudiantes en sus horas de clases.

El verdadero problema que se ha detectados es el desconocimiento de las autoridades en cuanto tiene que ver, la ergonomía de los agentes internos incide en el nivel de satisfacción de los estudiantes de la escuela de educación general básica Alfredo Noboa Montenegro y no hacen nada por dar una solución a corto o largo plazo, no les interesa la situación de sus educandos y sus consecuencias físicas, intelectuales y emocionales

Formulación del problema

El desconocimiento de la ergonomía de los agentes internos incide en el nivel de satisfacción de los estudiantes de la escuela de Educación General Básica Alfredo Noboa Montenegro, del cantón Caluma, provincia Bolívar periodo 2022 – 2023.

5. DESARROLLO DEL PLAN DE INTERVENCION EDUCATIVA

Que es la Ergonomía y como afecta en la productividad escolar

La Ergonomía se ha convertido en un pilar fundamental e imprescindible para lograr que estudiantes estén estables en sus aulas de estudio diario, evitando el estrés, cansancio físico y más problemas de la postura en sus muebles de trabajo donde recibes sus clases diarias.

La Ergonomía en el puesto de trabajo del aula de clases, se ha convertido en un conjunto de conocimientos, para crear relaciones positivas en los educandos, los pupitres, los equipos y el entorno en donde se desarrolla las actividades académicas, se trata de mejorar los ambientes para los estudiantes, en donde puedan desarrollar sus tareas de manera adecuada y segura, evitando lesiones que pueden provocar determinados movimientos y posturas mientras están en sus actividades académicas, en las aulas de clases. (López Aguilar, Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: una perspectiva DESD ELA FISIOTERAPIA, 2020)

¿Cómo afecta la Ergonomía en las aulas escolares?

La ergonomía en el trabajo y la actividad académica están estrechamente ligadas, esto se debe a que la ergonomía es capaz de afectar muchísimo en la productividad de los educandos, para que los trabajos áulicos sean desarrollados adecuadamente es fundamental que los educandos y docentes se sientan cómodos y para ello es importante ofrecerles mejores condiciones en sus asientos y lugar de trabajo diario.

Es importante tener en cuenta los puestos de cada estudiante, su tamaño, forma, la ubicación y la serie de movimientos que desarrollan durante las actividades académicas los estudiantes, al igual que sus educadores, teniendo toda esta información en la mano, podemos ofrecer a los estudiantes condiciones óptimas que potencien los aprendizajes.

Como podemos ver una ergonomía adecuada y correcta, fomenta un aprendizaje efectivo y satisfactorio, logrando que cada uno de los educandos sean más productivos y eficientes con sus tareas diarias.

Sin duda alguna, la ergonomía en el trabajo áulico es capaz de reducir el ausentismo o deserción escolar, por dichos factores entre ellos; dolores óseos, de la espalda y musculares, esto se deben a las malas posturas que algunos estudiantes adquieren durante las horas de clases especialmente cuando son horas seguidas sin descanso, lo que puede producir problemas psicológicos, el estrés durante las actividades escolares por la carga de tareas, provocando impacto emocional en los chicos.

Así también, tenemos a la ergonomía ambiental, la que estudia las condiciones físicas el ambiente en donde recibe sus clases diarias, por ejemplo, la iluminación, el ruido, temperatura, (frio, el calor) etc. Y de esta manera los estudiantes no podrán rendir o conseguir desempeñarse de manera óptima en sus aulas de clases.

Es importante recalcar que la ergonomía física o ergonomía química, es el tipo de ergonomía más conocidos ya que se centra en el estudio de las características *anatómicas, fisiológicas, antropométricas y biomecánicas* de los educandos en sus aulas de clase, el objetivo, es identificar los aspectos negativos y encontrar cuales son las mejores posturas y movimientos de los estudiantes en sus aulas de clases, con el fin de garantizar el bienestar ergonómicos de cada uno de los estudiantes (Castro Fernández, 2008).

La Ergonomía en los centros educativos

La aplicación ergonómica en los centros escolares, supone elaborar un plano programa ajustado a las necesidades y posibilidades de la institución. La ergonomía escolar se ocupa del Estudiantado y de los docentes, de su adecuada integración en el entorno para mejorar su confort y rendimiento.

En el ámbito escolar, el hecho de proponer en las instituciones un estudio ergonómico podría mejorar el confort del Profesorado y estudiantado, y una reducción de la carga mental en ambos. Una correcta aplicación de la ergonomía puede mejorar la satisfacción laboral del personal docente y contribuir a la mejora de los aprendizajes y rendimiento del estudiantado.

Para un adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje se debe estar rodeado de un ambiente apropiado, para poder trabajar y poder sacar el máximo provecho y eficiencia. Por lo tanto, se debe tener en cuenta todo lo que concierne al ambiente del estudio, como la habitación o el aula, banco o pupitre, iluminación, ventilación, etc.

Lo que deben hacer los centros educativos es evaluar y acomodar los espacios escolares para que, tanto los docentes como estudiantes, puedan llevar a cabo la actividad académica en óptimas condiciones, sin tener molestias en sus cuerpos mientras se desarrollan en proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tratar de obtener el mayor rendimiento posible de la luz natural, no exponerse de forma continua a niveles elevados de ruido o evitar cambios bruscos de temperatura con algunas pautas que los especialistas en ergonomía escolar recomiendan aplicar en las aulas. (Castro Fernández, 2008).

Características de la Ergonomía

1. Las instituciones escolares para los individuos van a formar una parte muy importante para su desarrollo psico-fisiológico-social, ya que en ellas pasaran gran parte de su vida donde el ambiente que los rodea va a interactuar para fortalecer o delimitar la contribución del aprendizaje.
2. La escuela presenta muchas deficiencias, esto se debe a que cuando se diseña, se concede más importancia a los aspectos estéticos y/o económicos que a su funcionalidad; se diseña sin tener en cuenta las necesidades del estudiantado y los docentes.

3. El confort lo interpretaron como el proporcionar descanso al cuerpo, sin molestias físicas y sin tener que realizar esfuerzos para estar atentos en clase. Estas son los factores que más interactúan en el rendimiento y eficacia del estudiantado, mientras se da el proceso de enseñanza y el aprendizaje.

La Ergonomía y sus consecuencias

La ergonomía en las aulas escolares, significa adaptar los sistemas productivos y ambientales a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de los docentes y estudiantes, para así optimizar la eficacia, efectividad, seguridad y bienestar.

Los niños dedican una tercera parte del día a las actividades escolares, por eso, es conveniente darles una buena educación postural, además de poder contar con ergonomía en las escuelas a través de mobiliario que más se adecue a sus necesidades y a sus características antropométricas, ya que puede evitar riesgos para su salud, que puede durar para toda su vida.

Según indica el Instituto del Ministerio de salud, se debe tener en cuenta la talla de los individuos a la hora de seleccionar y distribuir el mobiliario escolar entre las distintas clases, y pensar para qué tareas van a ser usados (Guillén Fonseca, 2018).

Higiene postural y Ergonomía en el ámbito escolar una perspectiva desde la fisioterapia.

La salud es un estado de bienestar físico, social y mental. Son varios los factores que pueden provocar una alteración de dicho estado. Entre ellos podemos mencionar los riesgos en las labores escolares y dentro de estos a los malos hábitos posturales, que son adoptados de modo inconsciente desde edades tempranas, que muchos de sus educadores no toman importancia, por el desconocimiento de la ergonomía en sus aulas de clases.

Estos últimos son los causantes de diversos desequilibrios musculares, y estos a su vez desencadenan dolores de espalda. Debido a la creciente incidencia de las enfermedades musculo esqueléticas y de la fatiga, no se les ha dado importancia a estas dentro de la prevención de los riesgos de la labor docente. La prevención de los dolores de espalda, juegan un papel importante la higiene postural y la ergonomía, ya que a través de estas disciplinas se enseñan a hacer todo tipo de actividades del modo más seguro y liviano para la espalda.

Los escolares conocerán estas disciplinas, a través de *los profesionales de la salud y sus educadores*, por medio de una educación sanitaria que incidirá en aspectos ergonómicos y hábitos posturales correctos que eviten lesiones y patologías del aparato locomotor.

Un profesional de la salud, es el fisioterapeuta, profesional sanitario cuyos conocimientos le otorgan un papel muy importante dentro de la promoción de la salud y de la prevención de posibles patologías en estudiantes. Este tiene la posibilidad de descubrir y prevenir alteraciones y anomalías musculo esqueléticas, que una vez detectadas y tratadas a tiempo, supondrán una mejora futura en la calidad de vida de los educandos (López Aguilar, 2020).

Riesgos laborales en la escuela: problemas de espalda

Las alteraciones de la columna vertebral, representan actualmente un problema de Salud Pública en general, debido a su alta incidencia, su poder invalidante, el elevado índice de problemas posturales que genera y los altos costos sociales. Las alteraciones más frecuentes en Ecuador son el raquis con un 24,9% de isquiosurales cortos, 18,7% de hiperlordosis, un 9,3 de escoliosis estructuradas y 6,4% de hipercifosis (14). Por ello, se debe actuar en la prevención del dolor de espalda desde la infancia, a través de una correcta educación postural, corrigiéndose los malos hábitos y adaptándose a posturas y movimientos adecuados durante las actividades académicas diarias, hasta que resulten espontaneas y naturales.

Los problemas de la espalda, se producen sobre todo por malas costumbres que se adoptan. Si no se modifican las que son erróneas, se puede llegar a dañar gravemente la columna vertebral. Por lo tanto, a través de una correcta educación postural, hay que corregir los malos hábitos desde la infancia, adoptando movimientos y posturas adecuadas en las actividades diarias hasta que resulten naturales y espontáneas.

Los programas de prevención y mejora de la salud en la escuela, los problemas de la espalda, aparecen a una edad cada vez más temprana, por lo que se debe partir desde la etapa escolar, estando en contacto directo con los escolares para de esta manera saber que corregir y que información necesitan tanto los docentes y sus educandos. Es en el periodo de enseñanza obligatoria, el momento más adecuado, para tratar de enseñar desde el sistema educativo los estilos de vida saludables ya que la educación es un derecho garantizado para todas las personas desde la Constitución de la República del Ecuador. (Galarza-Bravo, 2017)

La Educación Ergonómica es un derecho garantizado para todas las personas.

Para (López Aguilar, 2020) Los niños de edades comprometidas entre 6 y 14 años, son los estudiantes adecuados para asimilar una serie de conceptos sobre el cuidado y la higiene corporal de su cuerpo, y para convertir estos, en hábitos de conducta saludable. El colegio presenta un contexto favorable para invertir en la prevención y promoción de la salud ergonómica, ya que es el lugar donde mayor tiempo pasan los jóvenes y en constante interrelación con el grupo de iguales, además es un espacio de saber dónde la figura del profesor, juega un papel de autoridad y paternidad.

Se pueden diferenciar dos tipos de intervenciones:

- La intervención directa: Aquella actuación realizada con el estudiantado, para desarrollar al máximo las capacidades motrices de estos, usando estrategias precisas.

- La intervención indirecta: Aquella actuación de coordinación que se realiza con otros profesionales (Atención a padres, adaptación de espacios del estudiante, etc.) (Chun Molina, 2016)

¿Cómo debe ser un centro Ergonómico?

Un normal centro educativo, debe ser de tamaño adecuado, teniendo en cuenta la edad, la talla y el crecimiento de los estudiantes, donde se pueda buscar una combinación silla-mesa adecuada. El uso de una silla no recomendada para su altura se hace que tiendan a mantener una postura flexionada del educando, al no apoyar los pies al suelo y al no usar el respaldo.

El mobiliario se debe poder adaptar al trabajo individual y grupal. Utilizar muebles con cantos redondeados y evitar que tengan zonas donde los niños puedan meter los dedos y hacerse daño, los educandos zurdos, deben poseer sus muebles para zurdos, los de baja estatura de igual forma, los niños con sobre peso, los asientos deben ser adecuados para ellos y no se diga los pupitres para niños con diversas discapacidades. (Efebe, 2019)



Tomado de revista ergonómica.

El nivel de satisfacción de los estudiantes sobre ergonomía

Posibles lesiones derivadas de una falta de ergonomía correcta

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo, entre un 60 y un 90 % de la población sufrirá dolor de espalda en algún momento de su vida a consecuencia de su permanencia en las escuelas. Además, entre 15 y un 42 % de los afectados lo padecerá de forma habitual, según este organismo.

En este punto, Santos 2018 indica que otras dolencias frecuentes están relacionadas con una mala postura en el aula de clases, como son las contracturas o desviaciones de la cadera, columna y rodillas sufren en constante tensión, sobre todo en aquellas personas que pasan su jornada escolar de pie, pueden derivar en problemas reumáticos, añade. Buena postura durante todos los días que los educandos reciben sus clases, estarían teniendo un grado óptimo de satisfacción, en razón que reciben sus clases de manera adecuada y sin molestias en su cuerpo, lo que hace un día de trabajo satisfactorio y placentero.

Por lo tanto, el sentirse cómodo y en las horas de trabajo áulico es satisfactorio para los educandos y también de sus docentes, porque no sentir molestias en sus cuerpos, hace que su trabajo se convierta en algo agradable y de satisfacción.

Recomendaciones para evitar lesiones en el trabajo académico.

Ante estas lesiones, que tienen un gran impacto en la calidad de vida de los entes educativos, existen algunos consejos que pueden prevenir o paliar los problemas descritos, según el secretario general del Colegio de Profesionales de Fisioterapeutas del Ecuador.

Ajustar la mesa de trabajo a la altura del educando

La altura de trabajo es sumamente importante, ya que garantiza que el estudiante realice su labor en una posición corporal bien balanceada. Esta adaptación debe estar organizada de una forma eficaz, con suficiente espacio para moverse alrededor y cambiar de posición cada cierto tiempo, comenta Santos.

Estar en la misma posición en largos periodos de tiempo puede degenerar en diversos trastornos musculares, esqueléticos. Santos sugiere para aquellas personas que están sentados durante su jornada escolar tener una banqueta para poder un pie encima, y así relajar la zona lumbar

Vestir de una forma cómoda

Es preciso vestir con ropa holgada, que no apriete y permitan estar cómodos con el fin de prevenir malas posturas. De vital importancia resulta calzar zapatos cómodos, para disminuir el riesgo de posibles lesiones reumáticas derivadas de una tensión excesiva en los tendones de las piernas.

Realizar un buen descanso nocturno

Dormir ocho horas diarias favorece la recuperación de una forma óptima, pero también influye en la aparición de lesiones y para reforzar el sistema inmunológico, por lo que, el educando será menos propenso a enfermar.

Levantar peso con moderación

Los gobiernos suelen determinar el peso máximo que un estudiante puede cargar, no obstante, Santos indica que es recomendable transportar peso moderado (mochila) con la espalda recta y flexionando las rodillas para levantarlo del suelo.

Intervenir en ergonomía en el trabajo educativo beneficia a todas las partes implicadas, subraya Santos. De esta forma, los docentes y estudiantes evitan riesgos innecesarios para su salud, pero también hay una mejora del ambiente escolar, lo que provoca una mayor motivación. También cuenta con ventajas para el profesorado, debido a que intervenir en ergonomía disminuye los problemas de salud de sus educandos y mejora la calidad de trabajo áulico. (VÁSQUEZ ESPINOZA, 2015).

La Ergonomía y los niveles de satisfacción de los educandos

La manera análoga a otras organizaciones, en las Instituciones educativas, el recurso humano es su base; por ello. Evaluar su satisfacción en las aulas de clase es un factor relevante ya que con base en dicha valoración es posible determinar la forma en que los estudiantes alcanzan sus objetivos, así como las condiciones y factores que influyen en sus logros académicos

En el marco del estudio de las actitudes hacia el trabajo se encuentra la satisfacción educativa, descrita en palabras de Belfield y Harris como “un estado emocional positivo que refleja una respuesta afectiva la labor académica, sus variables pueden ser analizadas en el personal docente de la institución educativa. En consecuencia, la integración de los Factores Socioculturales también se considera vital en el estudio y análisis del nivel de satisfacción escolar.

Dado que las instituciones en donde se requieren mejorar las estrategias para evaluar la satisfacción de los estudiantes en el ámbito académico y se encuentran diversos instrumentos de medición que consideran diferentes variables a las de interés para este estudio, que puedan impactar en la satisfacción laboral de su personal académico, con la finalidad que la escuela de educación general básica Alfredo Noboa Montenegro del cantón Caluma logre cumplir sus objetivos en materia de satisfacción académica, mejorando y considerando un punto de atención en el campo ergonómico, no solo de sus educandos, sino, de sus educandos también.

Estudios de satisfacción a nivel educativo

Diversos autores han evaluado la satisfacción laboral en educación y su relación con varios factores, entre los que se encuentran las variables psicológicas, sociales, culturales, físicas, ambientales, etc. En el área de la psicología, Torres y Lajo determina que tanto el estrés como el Síndrome de Desgaste Profesional (SDP) o Síndrome de Desgaste Ocupacional (SDO), conocido como burnout, influyen sobre la satisfacción laboral educativa, proponiendo el replanteamiento

de los programas educativos en todas las instituciones educativas por ser extenuantes.

Para López, Osca y Piero, presentan un estudio en donde relacionan los factores de estrés y la satisfacción laboral educativa, analizando las seis fuentes de estrés en una escala que implica factores de trabajo, determinando que las variables psicológicas y las relacionadas con los sentimientos de deber y de obligación hacia el cumplimiento educativo son elevadas. Otro estudio que presentan Catalán y Gonzales sobre la actitud de los profesores hacia el proceso de evaluación de su docencia y los factores que se involucran en la satisfacción laboral educativa en el momento de su autoevaluación mejor que los que tienen una actitud negativa, detectando en la investigación que los factores que se analizan son, los psicológicos en relación a satisfacción laboral educativa.

En relación con variables sociales y culturales, los estudios siempre implican vinculación con conceptos y términos tales como ideología, comunicación, etnicidad, clases sociales, estructuras de pensamiento, género, nacionalidad, medios de producción y muchos otros que sirven para comprender los elementos únicos de cada comunidad, sociedad y etnia en el campo educacional.

Otros factores a relacionar con la satisfacción laboral educativa son los llamados ergo ambientales, Estos se enfocan directamente en la interacción entre los usuarios y su ambiente físico, mobiliario, iluminación, ventilación, temperatura, el ruido, la vibración, los pupitres y asientos convencionales. los mismos que viene de la materia general de la ergonomía (del griego Ergo trabajo y Nomoi leyes naturales), la cual es el estudio de la optimización de la interface entre los seres humanos y los objetos diseñados y el ambiente con los que ellos interactúan.

El valor de la ergonomía va más allá de la salud y la seguridad, ayudando a mantener dichos factores en los consumidores, siendo que estos factores, así como la ergonomía, tiene relación con la evaluación de la fuerza de trabajo así como la ergonomía tienen relación con la evaluación de la fuerza de trabajo, el desempeño laboral en todos los campos de trabajo, no solo en la educación, la satisfacción laboral y el diseño del ambiente de trabajo para maximizar la

productividad educativa y la salud, seguridad y bienestar de los entes educacionales, en los que hace hincapié. Pero la ergonomía ambiental es una parte integral de la disciplina de la ergonomía como ya se mencionó, y debe verse y practicarse desde esta perspectiva.

Los humanos no responden al ambiente de manera monótona con relación a medidas directas del ambiente físico, Hay características humanas que determinan la sensibilidad y las respuestas de los humanos.

En las investigaciones mencionadas anteriormente, se encuentran aspectos importantes como la problemática analizada y las recomendaciones propuestas, entre los problemas que presentan las instituciones educativas, como comentan Torres y Lajo, está la falta de programas específicos que permitan a los educandos, docentes y/o administrativos manejar sus emociones. Catalán y Gonzales, resaltan la falta de actitud entre los dirigentes de las mismas instituciones hacia su personal de la institución educativa, sobrecargándolos de trabajo evitando su capacitación. Moreno menciona que la ausencia de diseños instruccionales ergonómicos y cursos de pedagogía merman el desempeño educativo.

Métodos de evaluación de la satisfacción laboral

Como ya se expuso, la satisfacción en el trabajo áulico, es el sentir del individuo en su lugar donde recibe sus clases diarias, pero esto no se da porque los docentes responsables pasan por desapercibidos esta problemática que cada día es más preocupante y que poco o nada se hace por corregir la posición ergonómica de los educandos, que van desde lo muy satisfecho hasta lo insatisfecho, por la forma en la que recibe sus clases diarias.

De igual manera, Tejero y Fernández p, 24, crearían un método para medir la satisfacción en las labores educativas, la que estima el grado de satisfacción durante la etapa escolar. Podemos decir que la posición ergonómica es muy importante en el proceso de aprendizaje del educando, caso contrario, se podría provocar una atrofia en los músculos, con resultados negativos. (María Teresa

Escobedo Portillo¹, Luis Cuautle Gutiérrez², Aurora Máñez Guadarrama¹,
Virginia Estebané Ortega, 2018)

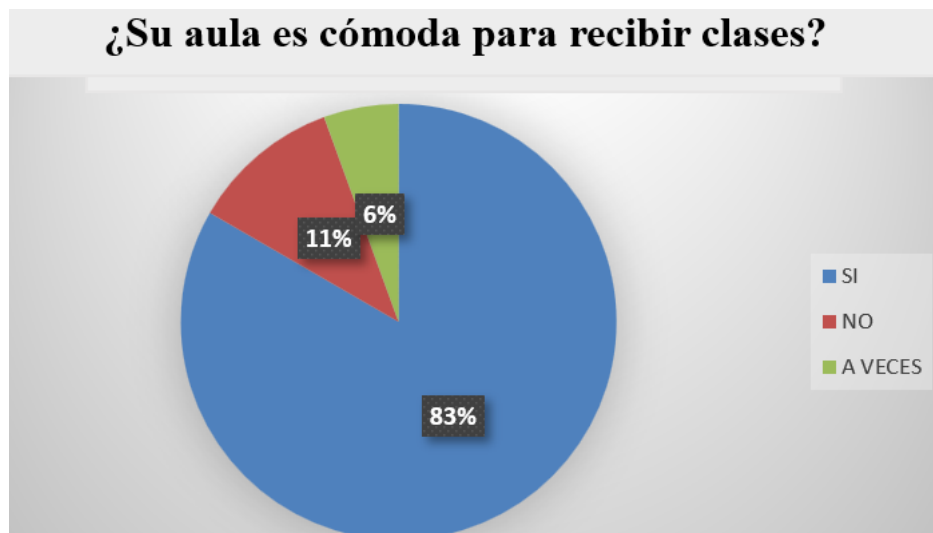
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN		
1	Oficio dirigido a la directora de la Escuela de Educación Básica Alfredo Noboa Montenegro	Aceptado
2	Visitas in situ a las aulas de clases para verificar a los estudiantes los problemas de ergonomía	Realizado
3	Encuestas aplicadas a los estudiantes de la escuela Alfredo Noboa Montenegro	Realizado
4	Tabulación de los resultados	Realizado
5	Trabajo presencial con el tutor sobre la temática	Realizado
6	Socialización de los resultados con autoridades, docentes, padres de familia y estudiantes sobre la problemática y buscar soluciones al mismo,	Realizado
7	Revisión final del trabajo de intervención educativa con el tutor	Resultados
8	Resultados obtenidos: se puede verificar que en la escuela antes mencionada si existen problemas de ergonomía, por lo tanto, es menester que las autoridades del plantel en coordinación con el distrito de Echeandía deben tomar atención prioritaria a este problema silencioso que afecta a los educandos por vida.	Realizado

6. RESULTADOS

1. ¿Su aula es cómoda para recibir clases?

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
SI	150	83%
NO	20	11%
A VECES	10	6%
TOTAL	200	100%

Grafico 1



Responsables: Bastidas Moreno Karina Elizabeth y Yáñez Barragán Lilian del Lourdes

Responsables:

Interpretación

Los resultados sobre si se sienten cómodos en el aula de clases, nos muestran que, la mayoría de los educandos se encuentran bien, pero se puede observar a otro grupo inferior, que a veces se siente bien en sus aulas. Lo que nos muestra que un grupo mayor de estudiantes se sienten cómodos en el aula de clases

2. ¿El aula es adecuada para que pueda desarrollar sus actividades académicas?

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
SI	160	80%
NO	25	12%
A VECES	15	8%
TOTAL	200	100%

Gráfico 2



Responsables: Bastidas Moreno Karina Elizabeth y Yáñez Barragán Lilian del Lourdes

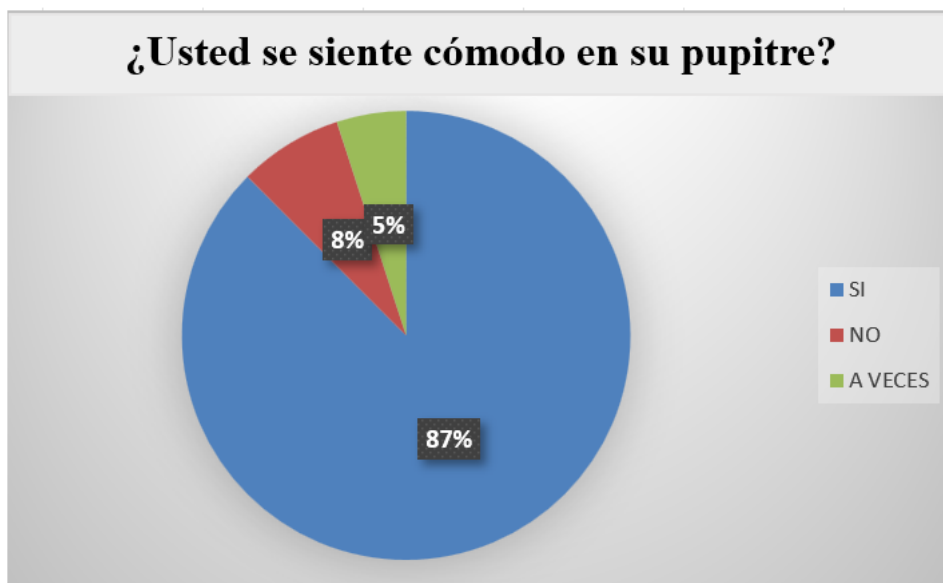
Interpretación

Los resultados sobre si el aula es adecuada para que puedan desarrollar las actividades académicas los estudiantes nos muestra que la mayoría de las aulas se han adecuado de acuerdo a las necesidades de los estudiantes para recibir sus clases.

3. ¿Usted se siente cómodo en su pupitre?

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
SI	175	87%
NO	15	8%
A VECES	10	5%
TOTAL	200	100%

Gráfico 3



Responsables: Bastidas Moreno Karina Elizabeth y Yáñez Barragán Lilian del Lourdes

Interpretación

Como se puede observar en el cuadro y en el gráfico, la mayoría de los educandos contestaron que, si se sienten cómodos en sus pupitres, se puede deducir que las autoridades y docentes han tomado los correctivos necesarios ubicar a los estudiantes en sus asientos.

4. ¿El pizarrón es adecuado para usted?

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
SI	180	90%
NO	15	7%
A VECES	5	3%
TOTAL	200	100%

Gráfico 4



Responsables: Bastidas Moreno Karina Elizabeth y Yáñez Barragán Lilian del Lourdes

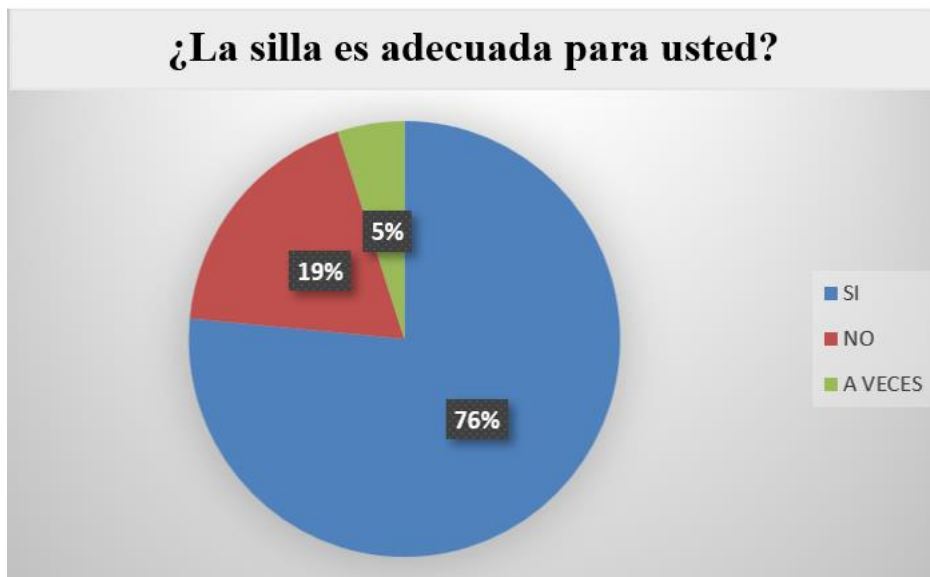
Interpretación

Es evidente tener una respuesta efectiva en cuanto a esta pregunta, la mayor parte de los estudiantes encuestado manifiestan que el pizarrón está en bien ubicado para ellos, lo que facilita el proceso de aprendizaje. De igual forma las autoridades de la institución, han tomado atención a disminuir en un gran porcentaje esta problemática de sus educandos

5. ¿La silla es adecuada para usted?

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
SI	153	76%
NO	37	19%
A VECES	10	5%
TOTAL	200	100%

Gráfico 5



Responsables: Bastidas Moreno Karina Elizabeth y Yáñez Barragán Lilian del Lourdes

Interpretación

De acuerdo a la investigación que hemos realizado, todas las preguntas han tenido una respuesta positiva, y esta no es la excepción, en donde se puede ver las respuestas de los educandos que manifiestan que su silla es apropiada para ellos. Definitivamente las autoridades de la institución, han actuado de inmediato ante la solución de este problema.

7. CONCLUSIONES

La ergonomía de los agentes internos y el nivel de satisfacción de los estudiantes de la escuela de Educación General Básica Alfredo Noboa Montenegro, del cantón Caluma, nunca ha sido evaluada, ni tomada en cuenta, siempre ha estado este problema silencioso.

Los educandos no han tenido la atención necesaria por parte de las autoridades de turno, local, provincial, ni institucional, con respecto a este problema dentro de las aulas de clases.

Según los resultados de los estudiantes encuestados, se puede deducir que en la institución no existe un seguimiento a esta problemática, que afecta a muchos educandos, lo que a lo posterior pueden tener problemas de salud, especialmente en lo que se refiere en el ámbito fisiológico, en cuanto tiene que ver a los chicos que son zurdos, o de tamaño proporcional, o lo contrario.

En otras palabras, se puede definir diciendo qué, hay una gran aspiración por parte de los educandos en contar con un mueble adecuado, especialmente para quienes sufren a diario las molestias de postura ergonómica. Por lo tanto, se espera que las autoridades den una respuesta a la inquietud de sus educandos y se busque una solución en el menor tiempo posible.

8. BIBLIOGRAFIA

- Abad, C. (1999). *Formacion de Psicopedagogos en el area de matematicas, caso Universidad de Leon*. Obtenido de Formacion de Psicopedagogos en el area de matematicas, caso Universidad de Leon:
https://www.google.com/search?q=Que+es+material+psicopedag%C3%B3gico+en+el+area+de+matematica&client=firefox-b-d&ei=C-8RY_2TM43ZwbkP5cG88Aw&ved=0ahUKEwi9xbmuhvb5AhWNbDABHeUgD84Q4dUDCA0&uact=5&oq=Que+es+material+psicopedag%C3%B3gico+en+el+area+de+matematic
- Andrade, M. C. (12 de 3 de 2010). *Elaboracion de material didactico multibase 10 para estudiantes de tercero de basica*. Obtenido de Elaboracion de material didactico multibase 10 para estudiantes de tercero de basica:
https://www.google.com/search?q=como+se+trabaja+con+material+de+base+10+en+ecuador&client=firefox-b-d&ei=RO8RY4jLLPycwbkP7qmOgAo&oq=como+se+trabaja+con+material+de+base+10+&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAEYAjIFCCEQoAEyBQghEKABMgUIIRCgATIFCCEQoAE6CggAEecQ1gQQsAM6BQg
- BID, M. (2 de 8 de 2017). *La Importancia de las Matemáticas*. Obtenido de La Importancia de las Matemáticas: <https://davinci.vaneduc.edu.ar/nivel-superior/noticias/la-importancia-de-las-matem%C3%A1ticas/>
- Cali, C. (4 de 3 de 2019). *Desarrollo de habilidades para niños con juguetes didacticos*. Obtenido de Desarrollo de habilidades para niños con juguetes didacticos:
<https://jugandoaprendemos.co/2019/03/04/que-es-el-material-base-10/>
- Castro Fernandez, J. A. (2008). Importancia de la ergonomia en clase. *Innovacion y exoperiencias educativas*, 8.
- Castro Fernandez, J. a. (2028). La importancia de la ergonomia en clase. *Articulo cientifico*, p,8.
- Chun Molina, S. R. (2016). Diagnóstico de riesgos ergonómicos que afectan el desarrollo de las actividades de docencia. *Articulo Cientifico*, p, 16.
- CONSTITUCION POLITICA DEL ECUADOR, G. (2008). *CONSTITUCION POLITICA DEL ECUADOR*. Obtenido de CONSTITUCION POLITICA DEL ECUADOR:
https://www.google.com/search?q=constituci%C3%B3n+del+ecuador+2008+art.+20&client=firefox-b-d&ei=YFMSY-yYAYiZwbkPnYu6yAo&ved=0ahUKEwjyM-F5vb5AhWITDABHZ2FDqkQ4dUDCA0&uact=5&oq=constituci%C3%B3n+del+ecuador+2008+art.+20&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAMyBggAEB4QFjoKC

- Continua, U. E. (21 de 05 de 2020). *El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y su rol social*. Obtenido de El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y su rol social: <https://unae.edu.ec/noticias/matematicas-su-rol-social/>
- Cortés, N. B. (31 de 8 de 2020). *Material base 10 (o multibase): qué es y cómo utilizarlo para aprender*. Obtenido de Material base 10 (o multibase): qué es y cómo utilizarlo para aprender: <https://www.pinterest.es/pin/313281717831168969/>
- Cuba Samamé, R. (14 de Mayo de 2020). Obtenido de <https://docs.google.com/presentation/u/1/d/1vs1zdtNlxZ6e5z6kG8uSu4jSPYKSqAobnjN7yPRnWWk/htmlpresent?hl=es>
- Efebe, g. (2019). La ergonomía en las escuelas. *Efebe*, 1.
- Esquivel Ibañez, R. A. (2012). Influencia del material base 10 en el aprendizaje de las operaciones de suma y resta en los niños del primer grado “a” de educación primaria. *Esquivel Ibañez, Rosa Angelica*, 210. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/4041>
- Fernández, J. (s.f.). Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/el-pensamiento-critico-en-el-aprendizaje-permanente/>
- Galarza-Bravo, F. A. (2017). La ergonomía y su aplicación en las aulas universitarias. *Artículo científico*, 19.
- Godino, J. (16 de 3 de 2003). *Matemáticas y su Didáctica para Maestros*. Obtenido de Matemáticas y su Didáctica para Maestros: https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&lei=yOwQY_DvIMPtkvQPor2WGA&q=ense%C3%B1anza%20y%20aprendizaje%20de%20las%20matem%C3%A1ticas%20en%20educaci%C3%B3n%20primaria&ved=2ahUKEWjw85uIkPT5AhXDtoQIHaKeBQMqKwBKAB6BAhGEAE&biw=1536&bih=739&dpr=1.25
- Gómez López, M. (15 de 3 de 2011). *Elaboracion de recursos didacticos para la enseñanza de la matematica*. Obtenido de Elaboracion de recursos didacticos para la enseñanza de la matematica: https://www.google.com/search?q=Que+es+material+psicopedag%C3%B3gico+en+el+area+de+matematica&client=firefox-b-d&ei=C-8RY_2TM43ZwbkP5cG88Aw&ved=0ahUKEwi9xbmuhvb5AhWNbDABHeUgD84Q4dUDCA0&uact=5&oq=Que+es+material+psicopedag%C3%B3gico+en+el+area+de+matematic

- Guillén Fonseca, M. (2018). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista Cubana de Enfermería*, 22.
- López Aguilar, B. (2020). Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: una perspectiva DESD ELA FISIOTERAPIA. *Documetos* 9, 11.
- López Aguilar, B. (2020). Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: una perspectiva desde la fisioterapia. *Artículo científico*, 11.
- LOTAIP. (19 de Diciembre de 2013). Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/TRANSP-NORMAS_CONSTITUCIONALES.pdf
- LUCA, E. I. (20 de 12 de 2021). *¿Cómo debe ser la enseñanza de las Matemáticas en la escuela primaria?* Obtenido de *¿Cómo debe ser la enseñanza de las Matemáticas en la escuela primaria?: <https://www.lucaedu.com/como-debe-ser-la-ensenanza-de-las-matematicas-en-la-escuela-primaria/>*
- María Teresa Escobedo Portillo¹, Luis Cuautle Gutiérrez², Aurora Maynez Guadarrama¹, Virginia Estebané Ortega. (2014). Escala de Satisfacción Laboral a Partir de Factores Socioculturales y Ergoambientales para los Docentes de las Instituciones de Educación Superior en México. *Scielo*, 14.
- María Teresa Escobedo Portillo¹, Luis Cuautle Gutiérrez², Aurora Maynez Guadarrama¹, Virginia Estebané Ortega. (2018). Escala de Satisfacción Laboral a Partir de Factores Socioculturales y Ergoambientales para los Docentes de las Instituciones de Educación. *Artículo científico*, 12.
- Marles Bonilla, J. V. (4 de marzo de 2019). Obtenido de <https://variedadeschalo.com/que-es-el-material-base-10/>
- Marles Bonilla, J. V. (4 de marzo de 2019). *¿Qué es el Material Base 10?* Obtenido de <https://variedadeschalo.com/que-es-el-material-base-10/>
- Marles Bonilla, J. V. (4 de marzo de 2019 por). <https://variedadeschalo.com/que-es-el-material-base-10/>. Obtenido de <https://variedadeschalo.com/que-es-el-material-base-10/>
- Martin, M. (23 de 9 de 2019). *El material base 10, imprescindible para aprender el sistema decimal*. Obtenido de *El material base 10, imprescindible para aprender el sistema decimal: <https://aprendiendomatematicas.com/material-base-10-sistema-decimal/>*
- Martínez Minda, C. E. (2018). “*LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA RUMIÑAHUI*”.

Obtenido de “LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA RUMIÑAHUI”:

https://www.google.com/search?q=tesis+aprendizaje+significativo+en+matem%C3%A1ticas&client=firefox-b-d&ei=vSARY9SCOLHNwbkPyei28Ag&oq=TESIS+APRENDIZAJE+SIGNIFICATIVO+DE+LA+MATEMATICA&gs_lcp=Cgdnnd3Mtd2l6EAEYADIFCAAQogQyBQgAEKIEMgUIABCiBDIFCAAQogQ6CggAEecQ1g

Mera Constante, M. (1 de 9 de 2022). *La comunicación en el aula y el desempeño académico en la asignatura de Matemática, con los estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Francisco Flor”, de la ciudad de Ambato.*

Obtenido de La comunicación en el aula y el desempeño académico en la asignatura de Matemática, con los estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Francisco Flor”, de la ciudad de Ambato:

<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/421>

Reseteo, S. (2017). *Base 10 o Cubos multibase.* Obtenido de Base 10 o Cubos multibase:

<https://reseteomatematico.com/base-10-cubos-multibase/>

Reseteo, S. (2020). *Base diez.* Obtenido de

<https://reseteomatematico.com/temas/manipulativos/>:

<https://reseteomatematico.com/temas/manipulativos/>

Root, r. (2020). a importancia de la ergonomía en el mobiliario escolar. *ARAGONESA*, 2.

Ruiz Morales, A. (19 de 6 de 2019). *Importancia de las matemáticas en Educación Primaria.*

Obtenido de Importancia de las matemáticas en Educación Primaria:

<https://redsocial.rededuca.net/importancia-de-las-matematicas-en-educacion-primaria>

Sanchez Vaca, E. (1 de 9 de 2022). *El material didáctico con elementos reciclables y el desempeño académico en la asignatura de Matemática en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Luis Alfredo Martínez”, del cantón Salcedo.* Obtenido de El material didáctico con elementos reciclables y el

desempeño académico en la asignatura de Matemática en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Luis Alfredo Martínez”, del cantón Salcedo: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/421>

9. ANEXOS

ANEXO 1: ANTEPROYECTO

Nombre del proyecto

LA ERGONOMÍA DE LOS AGENTES INTERNOS Y EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ALFREDO NOBOA MONTENEGRO, DEL CANTON CALUMA, PROVINCIA BOLÍVAR PERIODO 2022 – 2023

Localización geográfica

En el cantón Caluma, de la provincia Bolívar.

Análisis de la situación actual (diagnóstico)

Este trabajo investigativo está orientado al problema de la ergonomía en las aulas de clases y las consecuencias que sufren muchos educandos y que poco o nada hacen los docentes y autoridades para mejorar esta problemática que termina en consecuencias graves en el estado físico y emocional de los educandos.

Antecedentes

Se halla ubicado al occidente de Guaranda, goza de un excelente **clima** y con un entorno natural maravilloso para quienes aman la **naturaleza** y los deportes extremos, su vegetación es exuberante al igual que su fauna. Además, cuenta con decenas de **cascadas**, **ríos** y cultivos de **naranja** que es considerada como una de las mejores del **Ecuador** por su delicioso y único sabor, **cacao**, **mandarina**, entre otras especies exóticas es un lugar poco conocido. El río Caluma atraviesa esta privilegiada región que ostenta paisaje de exótica **belleza**. El cantón está formado por 1 parroquia.

Caluma fue el paso obligado de los comerciantes que viajaban de la Sierra hacia la **Costa**, en específico comunicando Urdaneta con los poblados andinos. Su **historia** se remonta a los primeros años de independencia, cuando al dictarse la Ley de División Territorial de

Colombia del **25 de junio** de **1824**, con el nombre de “Caracol” fue asignada como parroquia rural del **Cantón Babahoyo**, perteneciente entonces a la **Provincia del Guayas**. El **23 de abril** de **1884** en que se decretó la creación de la **Provincia de Bolívar** se la designo como parroquia rural de Chimbo. El cantón Caluma fue creado el **23 de agosto** de **1990**, mediante Decreto Ejecutivo, en el Gobierno del Dr. **Rodrigo Borja** como consta en el Registro Oficial No. 506 de esa fecha.

El cantón Caluma presenta un **relieve** irregular, con pendientes de 40% en la parte alta y amplia sabana en la parte baja hacia la **Costa**.

El **clima** es subtropical y templado, con temperaturas que varían entre los 20°C a 24°C durante los meses de **mayo** a **septiembre** y de 24°C a 28°C en los meses de **octubre** a **abril**. La precipitación media anual es de 500 mm. La temperatura media registrada en el Cantón Caluma va entre los 18 y 23 °C de acuerdo a la estación meteorológica ubicada en el cantón.

La **flora** del cantón Caluma se caracteriza por la presencia limitada pero característica de **bosque** natural, abundante **vegetación** arbórea, densas y tupidas **epífitas**, **helecho** arbóreo, **especies** maderables como **guayacán**, **caoba**, **copal**, motilón aguacatillo, colorado, **roble**, **cedro**, **laurel**, **cedrillo**, especies que lamentablemente por su valor comercial muchas veces son extraídas, conjuntamente con la diversidad biológica del lugar. También existen **árboles** frutales como guabos, **mamey** y **cítricos**, entre otras; **café**, **cacao**, banano, **naranjilla**, **romerillo**, pambil y **flores** exóticas. Las plantas que existen en las quebradas y vertientes de **agua** son: guanto, **guarumo**, balsa, **palmas**, caña guadua o cañoto, también se observan varias plantas epífitas que debido a la humedad de estos estratos han podido adaptarse. En el estrato arbustivo y sub-arbustivo se encuentran especies como: uña de gato (**Uncaria tomentosa**), sauco, **uva** de monte, **zapote** silvestre, huillo, camacho, matico de monte. Especies que, según información proporcionada por los técnicos del GAD Municipal de Caluma, al no tener importancia económica han logrado desarrollarse hasta alcanzar alturas de 15 a 20 metros.

El principal sistema hidrográfico del cantón es el **río** Caluma que aguas abajo toma el nombre de río Pita y, que se forma de la confluencia de los ríos Charquiyacu y Escaleras, este último conocido también con los nombres de Churipungo y San Antonio. A los ríos antes mencionados afluyen una serie de esteros y quebradas de menor importancia que conforman pequeños subsistemas y cubre toda la zona.

Su **economía**, la misma que está basada en el **cultivo** de la **naranja** y **cacao** en la parte media baja y la ganadería en la parte media alta; sin embargo esto no excluye el cultivo de otros productos en menor cantidad como **papa, maíz, fréjol, habas, naranjilla, yuca, arroz, aguacate**, entre otros. (EcuRed)

JUSTIFICACIÓN

El Anteproyecto de Fin de Carrera que, se presenta a continuación pretende exponer de forma ordenada, metodológica y práctica el conocimiento y el trabajo implícito necesario para la implementación de “LA ERGONOMÍA DE LOS AGENTES INTERNOS Y EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA ALFREDO NOBOA MONTENEGRO, DEL CANTON CALUMA, PROVINCIA BOLÍVAR PERIODO 2022 – 2023.”, mismo que a continuación se va complementando con sus elementos que le fortalecen, así tenemos el problema, que fue planteado de la siguiente manera: El desconocimiento de la ergonomía de los agentes internos incide en el nivel de satisfacción de los estudiantes de la escuela de educación general básica Alfredo Noboa Montenegro, del cantón Caluma, provincia Bolívar periodo 2022 – 2023. Obviamente con sus antecedentes y justificación, para luego plantearnos los objetivos, el general y sus específicos, que se convierten en las tareas a desarrollar durante la investigación:

A continuación, se reforzó la investigación, mismo que habla sobre la ergonomía y el grado de satisfacción en los educandos durante el proceso de aprendizaje.

BENEFICIARIOS

Los estudiantes y docentes de la Escuela de Educación General Básica “Alfredo Noboa Montenegro”

Objetivos

Objetivo general

Determinar la ergonomía de los agentes internos en el nivel de satisfacción de los estudiantes de la escuela de Educación General Básica Alfredo Noboa Montenegro, del cantón Caluma, provincia Bolívar periodo 2022 – 2023

Objetivos específicos

- Diagnosticar la ergonomía de los agentes internos en el nivel de satisfacción de los estudiantes.
- Aplicar los resultados a las autoridades y docentes sobre el problema de la ergonomía en las aulas de clases y el nivel de satisfacción en sus estudiantes.
- Evaluar los agentes internos y el nivel de satisfacción de los estudiantes en sus aulas de clases.

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y APLICACIÓN

Un estudio inicial realizado a través de un instrumento de evaluación cualitativa de riesgos ergonómicos dentro del aula de clase, permitió detectar que entre los factores condicionantes para ser considerados como riesgos ergonómicos que podían generar lesiones músculo esqueléticas en los niños eran principalmente el inadecuado mobiliario escolar y el elevado peso de los morrales que llevan al colegio. En este sentido, surgió la necesidad de realizar un nuevo estudio con mayor profundidad, en tres planteles privados y tres públicos, con el objetivo de evaluar variables antropométricas en escolares de la etapa básica de educación, el peso y el tipo de morral que utilizan, las condiciones de infraestructura de las aulas de clase según las normas venezolanas, verificando simultáneamente variables importantes como la distancia entre el pizarrón y la primera fila de pupitres y el área por alumno ocupada dentro del salón de clase.

En función del análisis realizado a través de los aspectos antes señalados, surgieron una serie de propuestas y estrategias, con el fin de orientar hacia las posibles soluciones de los aspectos que pueden ser considerados como riesgos para los alumnos de sufrir, en un futuro, de lesiones músculo esqueléticas por efectos de adopción de malas

posturas causadas por el mobiliario escolar, por las condiciones ambientales dentro del aula de clase y de cargas elevadas en el morral escolar. (Domínguez, ve.scielo.org)

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

ACTIVIDADES:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL PROCESO DE TITULACIÓN - ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS FCE, PROCESO JULIO - SEPTIEMBRE 2022

N.	Actividades	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Responsable
1	Elaboración y aprobación del plan de titulación	■				Coordinador
2	Taller de inducción a las modalidades de titulación		■			Coordinador
3	Recepción de solicitudes de inscripción a la modalidad de titulación		■			Coordinador
4	Entrega del perfil de titulación		■			Coordinador
5	Aprobación del perfil de titulación		■			Consejo Directivo FCE
6	Designación de tutores		■			Consejo Directivo FCE
7	Desarrollo de la modalidad de titulación		■	■	■	Estudiantes y Tutores
8	Entrega del informe final de la modalidad de titulación				■	Estudiantes, Tutores y Coordinador
9	Sustentación del proyecto de la modalidad de titulación				■	Coordinador

Duración del proyecto y vida útil

4 meses

Indicadores de los resultados

Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal en escolares de primero, tercero y sexto grado, como años del inicio, intermedio y final de la etapa básica de educación, del plantel público. Se consideró como población, la matrícula estudiantil de la etapa básica de Caluma, de la cual fue seleccionada una muestra no probabilística de niños.

Se realizaron mediciones de ocho variables antropométricas; se categorizó el peso y el tipo de morral que utilizan estos escolares diariamente; se midió y clasificó el tipo de mobiliario escolar usado en cada aula de clase. Se establecieron relaciones de

cumplimiento entre los requerimientos establecidos por las mencionadas normas y los pupitres existentes, así como también entre las especificaciones dimensionales necesarias de los pupitres con respecto a las variables antropométricas.

Los datos se recopilaron a través de instrumentos de recolección de información y de fuentes tanto primarias como secundarias, utilizando entrevistas no estructuradas. Además, se diseñaron formatos para el registro de los datos antropométricos, del mobiliario.

Para la caracterización de los niños de acuerdo a las variables antropométricas fueron consideradas las variables: peso, estatura, y mediciones de segmentos corporales de los niños en postura sentada, tales como altura poplítea, altura del muslo desde el asiento, altura del codo desde el asiento, distancia iliocrestal, longitud sacro-rótula, sacro-poplítea, y de hombro a hombro, así como ancho de caderas

En relación a los resultados obtenidos se observa que existe una diferencia entre el peso promedio y la estatura de los niños de los diferentes grados. Por otra parte, se encontró que el mobiliario utilizado en los planteles públicos presenta en general mayor grado de cumplimiento con respecto a los requerimientos dimensionales establecidos en las normas, aunque en ambos casos se constató la existencia de desviaciones importantes. En cuanto a la altura del borde anterior del asiento al suelo, parámetro que influye directamente sobre la adecuada postura del niño, posee un bajo porcentaje de cumplimiento con respecto a lo establecido por las normas, lo que ocasiona que los pies no puedan apoyarse completamente en el suelo y formar un ángulo recto la rodilla con el muslo, obligando a que los niños elijan sentarse al borde del asiento, lo que impide entonces, el apoyo de su espalda al respaldar y tener que doblarla para realizar las actividades. Esta postura sostenida en un largo período de tiempo, puede derivar en lumbalgias, o desviaciones de la columna vertebral y en casos más extremos en hernias discales a nivel dorsal y lumbar; tomando en consideración que son niños los que están expuestos a estos riesgos, es de suma importancia tomar acciones para prevenir estas dolencias. (Carcoba, 1996)

Bibliografía

Carcoba, C. (1996). *injuve.es*. Obtenido de injuve.es:

https://injuve.es/sites/default/files/revista%2079_9.pdf

Domínguez, M. (2011). *ve.scielo.org*. Obtenido de

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932011000100008

Domínguez, M. (s.f.). *ve.scielo.org*. Obtenido de 2011:

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932011000100008

EcuRed. (2018). *www.ecured.cu*. Obtenido de

[https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Caluma_\(Ecuador\)](https://www.ecured.cu/Cant%C3%B3n_Caluma_(Ecuador))

ANEXO 2: OFICIO DE APROBACION



DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES, FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 18 de noviembre del 2022
RCD-FCESFH-UEB-473 – 2022

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Dr. C. Francisco Moreno Del Pozo, Certifica que el Consejo Directivo de sesión ordinaria (15), realizada el 17 de noviembre de 2022.

EN RELACION AL DÉCIMO OCTAVO PUNTO.- Análisis y resolución de los temas propuestos por los estudiantes inscritos al proceso de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos 2022 para las carreras de Inglés, Educación Física, Bellas Artes, Educación Básica, Informática Educativa, Educación Parvularia y Básica Inicial y Diseño de Modas, presentado por el Ing. Jonathan Cárdenas Benavides, Msc, Coordinador de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos

EL CONSEJO DIRECTIVO CONSIDERANDO:

QUE, la Ley Orgánica de Educación Superior, en su artículo. 17: “ Reconocimiento de la autonomía responsable.- El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República”....(....);

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, manifiesta: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal;

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 51.-Deberes y Atribuciones del Coordinador/a de Carrera, literal c) que expresa: Presentar informes del desarrollo académico al Decano.

QUE, en el Reglamento de la Unidad de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, TÍTULO II, ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE TITULACIÓN, en su Art. 3.- Modalidades de Titulación.- que dice textualmente: Se establece para la titulación de los estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas como modalidades de graduación las siguientes opciones:

CARRERAS	TIPO
<ul style="list-style-type: none">• Informática Educativa	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Propuestas Tecnológicas Educativas
<ul style="list-style-type: none">• Inglés	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Propuestas Metodológicas
<ul style="list-style-type: none">• Física y Matemática• Educación Básica• Parvularia y Básica Inicial• Educación Física Deportes y Recreación	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Proyecto de Intervención Educativa.
<ul style="list-style-type: none">• Bellas Artes• Diseño de Modas• Educación Musical	Op1: Examen de Grado o de Fin de Carrera Op2: Productos o presentaciones artísticas

Art. 4.- De los requisitos:

- a) Certificado de culminación de estudios emitido por la Facultad.
- b) Solicitud dirigida al decano/a, denunciando la modalidad de titulación.
- c) Certificación del Vicerrectorado Administrativo Financiero de no adeudar bienes a la Universidad.
- d) Copia a color de la cédula de ciudadanía y certificado de votación.

Art. 5.- La modalidad de titulación elegida, se realizará en forma individual o en equipos de dos estudiantes dentro de una misma carrera. En casos excepcionales y dependiendo del campo de conocimiento, podrán parti-

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

CONSEJO DIRECTIVO

cipar hasta tres estudiantes, siempre y cuando provengan de diversas carreras sean de la misma o de diferente IES.


Art. 6.- El tiempo para el desarrollo del trabajo de titulación será de 400 horas pudiendo extenderse hasta un 10% más, dependiendo de la complejidad o profundidad del trabajo que se realice.

QUE, en oficio 002- UTAC22-FCE-2022, firmado por el Ing. Jonathan Cárdenas Benavides, MSc, Coordinador de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos, en el que hace llegar los 18 temas propuestos por los estudiantes inscritos al proceso de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos 2022 para las carreras de Inglés, Educación Física, Bellas Artes, Educación Básica, Informática Educativa, Educación Parvularia y Básica Inicial y Diseño de Modas.

RESUELVE: "Aprobar la asignación de tutores de los temas propuestos por los estudiantes inscritos al proceso de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos 2022 para las carreras de Inglés, Educación Física, Bellas Artes, Educación Básica, Informática Educativa, Educación Parvularia y Básica Inicial y Diseño de Modas, presentado por el Ing. Jonathan Cárdenas Benavides, MSc, Coordinador de la Unidad de Titulación Actualización de Conocimientos".

Notifíquese. –

Atentamente,


Dr. C. FRANCISCO MORENO DEL POZO
DECANO

FMDD/Marcela N.



ANEXO 3: CERTIFICADO DE LA ESCUELA



**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"ALFREDO NOBOA MONTENEGRO"**

Dirección Avenida Héroes del Cenepa y Av. La Naranja
Correo: noboamontenegro@yahoo.com.ar Telf: 032974-129
CÓDIGO AMIE: 02H00620 CÓDIGO PAE 25685
Caluma - Provincia Bolívar

Guaranda, 23 de febrero del 2023

A petición verbal de la parte interesada.

CERTIFICO

Que las Sras. estudiantes **YÁNEZ BARRAGÁN LILIAN DEL LOURDES** con C.I. No 0201367745, y **BASTIDAS MORENO KARINA ELIZABETH** con C.I. No 120570684 estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar; Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, han ejecutado satisfactoriamente su Proyecto de tesis titulado "**LA ERGONOMÍA, LOS AGENTES INTERNOS Y EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA 'ALFREDO NOBOA MONTENEGRO' DEL CANTON CALUMA, PROVINCIA BOLÍVAR PERIODO DURANTE EL AÑO LECTIVO 2022-2023**"

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado dar al presente documento el uso legal que estime conveniente.

Atentamente,


MsC. Mary Ramos Lara
DIRECTORA



ANEXO 4: CRONOGRAMA

N°	ACTIVIDADES	PERÍODO ACADÉMICO SEPTIEMBRE 2022-MARZO 2023																	% DE AVANCES	Número de horas		
		SEM. 1	SEM. 2	SEM. 3	SEM. 4	SEM. 5	SEM. 6	SEM. 7	SEM. 8	SEM. 9	SEM. 10	SEM. 11	SEM. 12	SEM. 13	SEM. 14	SEM. 15	SEM. 16	SEM. 17				
1	Revisión de material bibliográfico para tutorías. Reglamentos, Guías.	X	X	X																5%	2	
2	Reformulación del tema e información al Señor Decano				X																10%	2
3	Tema/ problema/formulación del problema					X															15%	15
3	Justificación/ objetivos						X														20%	15
4	Introducción							X	X												25%	30
5	Marco teórico									X	X										30%	30
6	Metodología											X									40%	20
7	Análisis e interpretación de resultados												X	X							50%	10
8	Conclusiones.														X						60%	5
9	Desarrollo de la propuesta tecnológica.															X					80%	260
10	Revision Final																X				90%	10
11	Revisión en el sistema anti plagio URKUND																	X			100%	1
12	Total de horas trabajadas																					400

ANEXO 5: FOTOGRAFIAS

1.- Mobiliario muy pequeño para los educandos



Mobiliario incómodo para la estudiante



Mobiliario muy bajo para la niña



Mobiliario muy duro para el niño con sobre peso



Mobiliario muy bajo para este educando



Mobiliario muy corto para los dos niños



Mobiliario muy bajo para el educando



Mobiliario muy alto para esta niña



Mobiliario muy corto para esta niña y con sobre peso



ANEXO 6: CERTIFICADO DE URKUND

