

**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS**  
**“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”**



**La somnolencia diurna excesiva y el rendimiento académico**  
**de los cadetes de cuarto año de La Escuela Militar de**  
**Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”,2016**

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con**  
**Mención en Administración**

**Autores**

**Diana Guadalupe Fuentes Guevara**

**Darwin Junior Seminario Moran**

**José Julio Vilca Muñoz**

**Lima - Perú**

**2016**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos nuestra tesis a Dios, porque guía e ilumina nuestro sendero como personas y profesionales para seguir realizándonos y aportando en beneficio de nuestros seres queridos y de todos aquellos a quienes estamos llamados a servir.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” por habernos dado la oportunidad de realizar estudios superiores en cuyas aulas obtuvimos enseñanzas y experiencias que nutrieron nuestro quehacer profesional.

## **PRESENTACIÓN**

Señor Presidente

Señores Miembros del Jurado.

En cumplimiento de las normas del Reglamento de Elaboración y sustentación de Tesis de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se presenta a su consideración la presente investigación titulada “La Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016”, para obtener el Título de Licenciado en Ciencias Militares.

El objetivo de la presente investigación fue indagar acerca de las variables de estudio con información obtenida metódica y sistemáticamente, a fin de sugerir la pertinente a su mejor aplicación.

En tal sentido, esperamos que la investigación realizada de acuerdo a lo prescrito por la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, merezca finalmente su aprobación.

**Los autores**

## ÍNDICE

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| DEDICATORIA                           | ii  |
| AGRADECIMIENTO                        | iii |
| PRESENTACIÓN                          | iv  |
| ÍNDICE                                | v   |
| ÍNDICE DE TABLAS                      | vii |
| ÍNDICE DE FIGURAS                     | ix  |
| RESUMEN                               | x   |
| ABSTRACT                              | xi  |
| INTRODUCCIÓN                          | xii |
| CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 14  |
| 1.1. Planteamiento del Problema       | 15  |
| 1.2. Formulación del Problema         | 18  |
| 1.3. Justificación                    | 18  |
| 1.4. Limitaciones                     | 19  |
| 1.5. Antecedentes                     | 20  |
| 1.6. Objetivos                        | 29  |
| 1.6.1. Objetivo General               | 29  |
| 1.6.2. Objetivos Específicos          | 29  |
| CAPITULO II. MARCO TEÓRICO            | 30  |
| 2.1. Bases Teóricas                   | 31  |
| 2.1.1. Somnolencia Diurna Excesiva    | 31  |
| 2.1.2. Rendimiento Académico          | 49  |
| 2.2. Definiciones de Términos         | 57  |
| CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO      | 59  |
| 3.1. Hipótesis                        | 60  |
| 3.1.1. Hipótesis General              | 60  |
| 3.1.2. Hipótesis Específicos          | 60  |
| 3.2. Variables                        | 60  |
| 3.2.1. Definición Conceptual          | 60  |
| 3.2.2. Definición Operacional         | 61  |

|                                                                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>3.3. Metodología</b>                                                                                        | <b>63</b>  |
| <b>3.3.1. Tipo de Estudio:</b>                                                                                 | <b>63</b>  |
| <b>3.3.2. Diseño</b>                                                                                           | <b>64</b>  |
| <b>3.4. Población y Muestra</b>                                                                                | <b>65</b>  |
| <b>3.5. Método de Investigación</b>                                                                            | <b>66</b>  |
| <b>3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos</b>                                                    | <b>66</b>  |
| <b>3.7. Métodos de Análisis de Datos</b>                                                                       | <b>75</b>  |
| <b>CAPITULO IV. RESULTADOS</b>                                                                                 | <b>76</b>  |
| <b>4.1. Descripción</b>                                                                                        | <b>77</b>  |
| <b>4.2. Discusión</b>                                                                                          | <b>105</b> |
| <b>CONCLUSIONES</b>                                                                                            | <b>107</b> |
| <b>SUGERENCIAS</b>                                                                                             | <b>108</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>                                                                              | <b>109</b> |
| <b>ANEXOS</b>                                                                                                  | <b>114</b> |
| <b>Anexo 01: Matriz de Consistencia</b>                                                                        | <b>115</b> |
| <b>Anexo 02: Instrumento de recolección de datos</b>                                                           | <b>116</b> |
| <b>Anexo 03: Constancia emitida por la institución donde realizó<br/>                    la Investigación</b>  | <b>118</b> |
| <b>Anexo 04: Compromiso de autenticidad del documento</b>                                                      | <b>119</b> |
| <b>Anexo 05: Prueba de Juicio de Expertos para la variable<br/>                    “Rendimiento Académico”</b> | <b>120</b> |
| <b>Anexo 06: Base de datos de la aplicación de instrumentos</b>                                                | <b>124</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Operacionalización de las Variables                           | 61 |
| Tabla 2. Elementos Fundamentales                                       | 66 |
| Tabla 3. Escala de Epworth                                             | 69 |
| Tabla 4. Diagrama de Likert                                            | 70 |
| Tabla 5 Resultado de Prueba de Juicios de Expertos                     | 74 |
| Tabla 6. Dormirse leyendo o viendo, Trastorno de sueño                 | 77 |
| Tabla 7. Dormirse leyendo o viendo, Somnolencia diurna excesiva        | 78 |
| Tabla 8. Dormirse en situaciones públicas, Trastorno de sueño          | 79 |
| Tabla 9. Dormirse en situaciones públicas, Somnolencia diurna excesiva | 80 |
| Tabla 10. Predisposición a dormir, Estado de alerta deficiente         | 81 |
| Tabla 11. Predisposición a dormir, Somnolencia diurna excesiva         | 82 |
| Tabla 12. Dormirse en un transporte, Estado de alerta deficiente       | 83 |
| Tabla 13. Dormirse en un transporte, Somnolencia diurna excesiva       | 84 |
| Tabla 14. Nivel de concentración, Procesos cognitivos                  | 85 |
| Tabla 15. Nivel de concentración, Rendimiento Académico                | 86 |
| Tabla 16. Nivel de retención, Procesos cognitivos                      | 87 |
| Tabla 17. Nivel de retención, Rendimiento Académico                    | 88 |
| Tabla 18. Habilidades, Capacidades                                     | 89 |
| Tabla 19. Habilidades, Rendimiento Académico                           | 90 |
| Tabla 20. Destrezas, Capacidades                                       | 91 |
| Tabla 21. Destrezas, Rendimiento Académico                             | 92 |
| Tabla 22. Instrumentos de Medición, HG V1                              | 94 |
| Tabla 23. Instrumentos de Medición, HG V2                              | 94 |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Tabla 24. Frecuencias observadas, HG         | 95  |
| Tabla 25. Aplicación de la fórmula, HG       | 96  |
| Tabla 26. Instrumentos de Medición, HE1 V1D1 | 97  |
| Tabla 27. Instrumentos de Medición, HE1 V2D1 | 97  |
| Tabla 28. Frecuencias observadas, HE1        | 98  |
| Tabla 29. Aplicación de la formula. HE1      | 99  |
| Tabla 30. Instrumentos de Medición, HE1 V1D2 | 101 |
| Tabla 31. Instrumentos de Medición, HE1 V2D2 | 101 |
| Tabla 32. Frecuencias observadas, HE2        | 102 |
| Tabla 33. Aplicación de la fórmula, HE2      | 103 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Dormirse leyendo o viendo, Trastorno de sueño                 | 77 |
| Figura 2. Dormirse leyendo o viendo, Somnolencia diurna excesiva        | 78 |
| Figura 3. Dormirse en situaciones públicas, Trastorno de sueño          | 79 |
| Figura 4. Dormirse en situaciones públicas, Somnolencia diurna excesiva | 80 |
| Figura 5. Predisposición a dormir, Estado de alerta deficiente          | 81 |
| Figura 6. Predisposición a dormir, Somnolencia diurna excesiva          | 82 |
| Figura 7. Dormirse en un transporte, Estado de alerta deficiente        | 83 |
| Figura 8. Dormirse en un transporte, Somnolencia diurna excesiva        | 84 |
| Figura 9. Nivel de concentración, Procesos cognitivos                   | 85 |
| Figura 10. Nivel de concentración, Rendimiento Académico                | 86 |
| Figura 11. Nivel de retención, Procesos cognitivos                      | 87 |
| Figura 12. Nivel de retención, Rendimiento Académico                    | 88 |
| Figura 13. Habilidades, Capacidades                                     | 89 |
| Figura 14. Habilidades, Rendimiento Académico                           | 90 |
| Figura 15. Destrezas, Capacidades                                       | 91 |
| Figura 16. Destrezas, Rendimiento Académico                             | 92 |

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue para determinar la relación que existe entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016”, para la obtención del título de Licenciado en Ciencias Militares. El resultado de la presente investigación analiza la formación de los cadetes en función a dos variables: La Somnolencia Diurna Excesiva con el Rendimiento Académico, mediante la encuesta realizada a una muestra de 107 cadetes que es la representación de la población de 224 cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, se obtuvo así un resultado de 58.53% y 70.91% de respuestas positivas respectivamente en cada variable, el valor resultante para la Chi cuadrada fue de (11.948) que es mayor que el valor que aparece en la tabla de valores críticos de Chi cuadrada (7.815) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (3). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna. Por lo que se concluye con que existe una relación inversamente proporcional, por lo que se deduce que al reducir la somnolencia diurna excesiva el rendimiento académico aumenta.

Palabra Clave: Somnolencia diurna excesiva, Rendimiento académico, Formación.

## **ABSTRACT**

The objective of the present investigation was to determine the relationship between Excessive Daytime Sleepiness and Academic Performance of the Fourth Year Cadets of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2016 ", to obtain the title of Licenciado In Military Sciences. The result of the present investigation analyzes the formation of the cadets in function of two variables: Excessive Daytime Sleepiness with Academic Performance, through the survey carried out on a sample of 107 cadets that is the representation of the population of 224 cadets of Fourth Year Of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", thus obtained a result of 58.53% and 70.91% of positive responses respectively in each variable, the resulting value for Chi square was (11,948) that is greater than the value that Appears in the Chi square critical value table (7,815) for a confidence level of 95% and a degree of freedom (3). Therefore, the decision to reject the general null hypothesis is adopted and the general alternative hypothesis is accepted. Therefore, it is concluded that there is an inversely proportional relationship, so it is deduced that reducing excessive daytime sleepiness increases the academic performance.

Keyword: Excessive daytime sleepiness, academic performance, training.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente trabajo trata sobre un tema de importancia para el mejoramiento de la formación militar en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, el objetivo general es determinar la relación que existe entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016”. La razón por la cual se realiza la presente investigación es porque deseamos investigar acerca de estos factores y obtener el conocimiento necesario que redundara en la optimización de la formación militar; lo que es relevante en vista que los cadetes de cuarto año son futuros líderes del ejército y autoridades de la institución. La hipótesis de trabajo es: Existe una relación entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016. Se desarrolla una investigación de tipo Básico Descriptivo-correlacional, con un diseño no experimental transversal, el enfoque de la investigación es cuantitativo.

La presente tesis consta de los siguientes capítulos: El capítulo I: Problema de Investigación, contiene el planteamiento del problema, formulación del problema, la justificación, las limitaciones, los antecedentes, el objetivo general y objetivos específicos.

El capítulo II: Marco Teórico, presenta bases teóricas de las dos variables de estudio y las definiciones conceptuales.

El capítulo III: Marco Metodológico. Desarrolla la hipótesis general y específica, las variables expresando en la definición conceptual y Operacionalización de las mismas, la metodología utilizando el tipo de estudio y diseño, asimismo la población

y la muestra, utilizando el método de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos elaborados y el método de análisis de datos seleccionado.

El capítulo IV Resultados, contiene la descripción y discusión, donde se interpretan los resultados estadísticos de cada uno de los ítems considerados en los instrumentos, se adjuntan las tablas, gráficos correspondientes y su respectiva interpretación; donde la prueba de hipótesis se realizó a través de la prueba estadística Chi cuadra o  $X^2$  Cuadrada, que consiste en evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables de tipo categóricas.

**CAPITULO I**  
**PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

Boulos & Murray (2010, 15-30) define la somnolencia diurna excesiva (SDE) como: “La incapacidad de las personas para permanecer despierto y alerta durante los períodos principales de vigilia durante el día, lo que desencadena episodios no intencionales de adormecimiento o sueño. Este trastorno puede asociarse con menor calidad de vida y se observa superposición clínica con las alteraciones del estado de ánimo y el deterioro cognitivo”.

Por otra parte según: Perez & Gardey (2008) el rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido del cadete en el ámbito académico, es una medida de las capacidades del cadete, principalmente expresa lo que éste ha aprendido realmente a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del cadete para responder a los estímulos educativos. No obstante no se puede determinar que el bajo rendimiento no es sinónimo de poca capacidad. Así mismo refiere que la mente humana es muy compleja y nuestras reacciones y conductas no deben ser analizadas superficialmente sino explorarlas profundamente por parte de los docentes y el mismo cadete. Basarse en el rendimiento académico para evaluar las capacidades intelectuales de una persona es absolutamente incorrecto.

Según el doctor Espinoza (2017) que labora en la Universidad Ricardo Palma en una entrevista sobre la (SDE) en relación al aspecto académico nos resumió lo siguiente: En la somnolencia ocurre una constante búsqueda biológica del momento más idóneo que reúna situaciones similares pero nunca plenas para alcanzar una calidad de sueño

adecuada y llegar a la homeostasis o regulación de estándares fisiológicos. En el aspecto académico se hallan situaciones de stop o alto (sentarse a estudiar o atención en clases, videos educativos en auditorios), pseudo-adecuadas para culminar el mal sueño y el estudiante sin más adormita. Ello de todas maneras influye con importancia en el producto académico y el aprendizaje. El bajo rendimiento académico, es una problemática que a lo largo del tiempo sigue combatiéndose. Las razones pueden ser ajenas a la persona. Pero sin duda hay factores: como la somnolencia diurna excesiva, que no permiten que el individuo pueda obtener un rendimiento académico óptimo o como mínimo promedio.

La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” como toda institución de formación posee alumnado en este caso cadetes. La institución es el Alma Máter del Ejército Peruano, es el primer y único centro de formación e instrucción militar de oficiales del Ejército Peruano, estos jóvenes tienen una misión de liderazgo sobre el personal de la institución, por ello su formación militar y académica debe ser óptima y sin problemas fisiológicos innecesarios, porque ello implicaría una deficiente formación.

Como población el estudio se enfoca en los cadetes de 4to año porque ellos representan el producto final de los cinco años de formación y toda falencia o problema que ellos presenten se establece como un reflejo que se observará a lo largo de la formación del batallón de cadetes. Esto se observa porque el cadete desde sus primeros años experimenta y vive una etapa de transición de realidades: pasa de ser civil a militar, dicho cambio debería haber sido superado por los cadetes de 4to año, sin

embargo aún se puede observar problemas como: La somnolencia diurna excesiva y su presencia en las horas académicas

Según De La Vega (2015) las actividades que realizan los cadetes en su formación militar son: académicas, ceremonias cívico-militares, actividades culturales y sociales, deportivas, tradicionales, formales, recreativas y artísticas lo que hace que los cadetes tengan gran demanda en responsabilidad, rapidez, inmediatez, precisión, esfuerzo físico y mental, este tipo de formación los hace un grupo muy vulnerable para diversos tipos de patología tanto físicas como contingencias mentales.

Estas actividades que ponen al cadete completamente fuera de los horarios establecidos; los cadetes tampoco son ajenos de responsabilidad en su rendimiento académico pues el mal uso de tiempo en actividades improductivas es lo mismo que el incumplimiento de los horarios. Por las evidencias antes descritas, consideramos que las múltiples actividades que lleva a cabo el cadete de cuarto año, son factores que lo predisponen a adormitar, mostrar cansancio, falta de concentración; como lo manifiestan los señores instructores. Por estas razones hemos considerado relevante hacer un estudio de investigación para determinar la correlación de la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico en los cadetes.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿Cuál es la relación que existe entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

**PE1:** ¿Cuál es la relación que existe entre el trastorno de sueño y las Procesos cognitivos de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?

**PE2:** ¿Cuál es la relación que existe entre el estado de alerta deficiente y las Capacidades de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?

## **1.3. Justificación**

- Temática o teórica: Esta investigación determinará una relación de la somnolencia excesiva diurna y el rendimiento académico para optimizar la formación de los cadetes. Es obligación de la planta educativa del Ejército Peruano, difundir los resultados de esta investigación a fin de ser contrastados y/o proseguir con la investigación y aplicarlo el conocimiento, así se lograra resultados favorables para el cadete de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, lo que beneficiara al ejército del Perú y a toda la nación.

- **Práctica o social:** Esta investigación aportara medidas que ayudan a prevenir el mal desempeño de los cadetes en cuanto a su rendimiento académico, permitirá conocer el grado de somnolencia diurna excesiva que presentan los cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.
- **Metodológica:** Esta investigación utiliza una herramienta validada, la escala de somnolencia de Epworth con una trayectoria reconocida por parte de su autor Johns Murray. Como se nombra en la presente investigación las actividades de los cadetes son diversas y consideramos optar por rendimiento académico por ser una de las más significativas en la formación militar del cadete; pero la somnolencia se puede relacionar con cualquiera de las demás actividades, porque la somnolencia está presente desde que el cadete ingresa y en ocasiones hasta cuando es oficial de ejército.

#### **1.4. Limitaciones**

Durante el desarrollo de la presente investigación, nuestro equipo de investigación ha sido capaz de superar una serie de limitaciones, entre las cuales podemos citar a las siguientes más importante:

##### **1.4.1. Limitaciones de factor tiempo**

Este factor fue el más relevante ya que constituye una grave dificultad para realizar el estudio, pero gracias a las tutorías que se nos otorgó culminamos con éxito un adecuado trabajo académico investigativo.

#### **1.4.2. Limitaciones de factor económico**

El factor económico fue indispensable para el desarrollo de nuestro plan de tesis, pues implica la inversión en diferentes rubros. Gracias a nuestros padres que nos apoya, pudimos afrontar y así continuar con nuestros propósitos.

### **1.5. Antecedentes**

#### **1.5.1. Internacional**

**De La Vega (2015). En la Tesis titulada “Determinación de la prevalencia de somnolencia diurna excesiva y su relación con la calidad de sueño, en cadetes de la escuela superior militar Eloy Alfaro Quito - Ecuador.”** para optar el Grado de Especialista en Psiquiatría. Los datos obtenidos en esta investigación sirvieron como referencia para ejecutar nuestra investigación en la Escuela Militar de Chorrillos Coronel “Francisco Bolognesi” ya que esta investigación fue realizada en la Escuela superior de Eloy Alfaro en Quito Ecuador y guarda relación con esta.

Este estudio fue hecho para determinar la prevalencia y gravedad de somnolencia diurna excesiva y su relación con la calidad de sueño en el personal de cadetes de la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro, mediante un estudio cuantitativo, de tipo transversal con técnica de encuesta, aplicando la Escala de somnolencia de Epworth; Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg; Cuestionario sobre antecedentes socio demográficos y hábitos y estilo de vida. Los cadetes evaluados tuvieron un promedio de edad de 20,56 años, presentaron somnolencia diurna excesiva el 51.7%.

Se halló que el 91,2% de cadetes son considerados como malos dormidores, de estos últimos quienes manifestaron mala calidad del sueño tienen 1,66 veces mayor probabilidad de tener somnolencia diurna entre moderada y patológica ( $p < 0,05$ ). En relación a los hábitos el 22, 1 % fuma, el 9,6% presenta problemas con el consumo de alcohol, el 49% consume café o té; el 90,4% consume energizantes, de estos últimos el 21,5% presenta consumo combinado con alcohol. La prevalencia de somnolencia diurna excesiva en la población de cadetes es cuantitativamente importante y superior a la hallada en otros estudios. Descriptores: somnolencia diurna excesiva, calidad de sueño, consumo” de sustancias, hábitos, salud auto informada.

**Escobar, Cortes, Canal, Colmenares, Becerra & Caro (2008). En la Tesis titulada “somnolencia diurna excesiva en estudiantes de tercer semestre de medicina de la universidad nacional de Colombia”.**

Este trabajo de investigación fue realizado por la universidad nacional de Colombia para determinar el nivel de somnolencia en sus estudiantes de medicina. Este trabajo nos sirvió como referencia para conocer cómo afecta el nivel de somnolencia en los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” ya que los estudios en esta casa de formación militar son tan exigentes física y mentalmente como en las facultades de medicina universitarias, aunque en niveles independientemente diferentes pero equivalentes.

En esta investigación observaron que los estudiantes de medicina duermen poco, estudian largas jornadas nocturnas y como consecuencia

padecen somnolencia diurna excesiva que produce disminución en la atención y afecta su calidad de vida. En Colombia se conoce poco sobre la prevalencia y gravedad de este síntoma en la población, al igual que sus efectos en grupos donde cubren turnos en general como vigilantes, personal de salud, pilotos, militares, entre otros. Siendo su objetivo determinar la prevalencia de somnolencia diurna excesiva en estudiantes de tercer semestre de medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Material y métodos. El estudio fue descriptivo transversal, realizado en 2006, en una muestra de estudiantes (79.2%, n=99/ 125) de tercer semestre de medicina de la Universidad Nacional de Colombia que aceptaron participar en la investigación mediante consentimiento informado. Se aplicó la escala de somnolencia de Epworth validada localmente y los resultados fueron que no se encontró ninguna correlación con somnolencia diurna, ni relación entre calidad de sueño, somnolencia diurna y salud auto percibida en dicha investigación.

**Borquez (2011). En su tesis titulada “Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud auto percibida en estudiantes universitarios”. Asunción Paraguay.**

La presente investigación fue realizada por la Universidad Nacional de Asunción el "Centro de Documentación. Investigación y Difusión de la Carrera de Psicología" Universidad Católica "Ntra. Sra. De la Asunción En esta investigación el autor se propuso establecer la relación calidad de sueño, somnolencia diurna y salud auto percibida en estudiantes universitarios, utilizando un diseño descriptivo correlacional. Los 103

estudiantes universitarios voluntarios que constituyeron la muestra contestaron el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh, la escala de somnolencia de Epworth y el Cuestionario de Salud SF-12. Los datos fueron analizados mediante estadísticos descriptivos y el coeficiente de correlación de Pearson, con el programa estadístico SSPS versión 17.0. Se encontró una correlación positiva moderada entre la variable calidad de sueño y salud auto percibida ( $R=-0,53 >0,01$ ), pero ninguna correlación con somnolencia diurna. No se encontró relación entre calidad de sueño, somnolencia diurna y salud auto percibida en esta investigación.

#### **1.5.2. Nacional**

**Rosales & Egoavil (2007). Tesis titulada “Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. La presente investigación fue para optar el Grado de Doctor en psiquiatría.**

El objetivo del estudio fue determinar el grado de somnolencia diurna y calidad del sueño en estudiantes de medicina. El diseño utilizado fue el transversal se realizó en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, siendo sus participantes los estudiantes de medicina.

La muestra no probabilística de estudiantes de medicina del sexto ciclo fue de 76 y del séptimo de 74 individuos. Los instrumentos utilizados fueron: datos demográficos, escala de somnolencia de Epworth e índice de calidad del sueño Pittsburgh. Principales medidas de resultados: Somnolencia diurna y calidad del sueño.

En los resultados se obtuvo que no hubo diferencia con respecto a la somnolencia y calidad del sueño entre externos e internos. De todos los encuestados, 58% tenía mala calidad del sueño y 34% excesiva somnolencia diurna. La latencia subjetiva del sueño mayor de 30 minutos, dormir 6 horas o menos, eficiencia subjetiva del sueño menor de 85% y el uso de medicación hipnótica estuvieron asociados con mala calidad del sueño. Asimismo, dormir 5 horas o menos, consumo de cafeína y tabaquismo estuvieron asociados a mala calidad del sueño y excesiva somnolencia diurna. La correlación entre calidad del sueño y somnolencia diurna fue  $R=0,426$   $p<0,001$ . Las conclusiones finales que encontramos fueron de alta frecuencia, pobre calidad del sueño y excesiva somnolencia diurna en los estudiantes de medicina encuestados. Ambas estuvieron asociadas a consumo de cafeína y tabaco, latencia subjetiva del sueño prolongada, corta duración del sueño, eficiencia subjetiva del sueño menor de 85% y uso de medicación hipnótica. Hubo correlación entre calidad del sueño y somnolencia diurna.

**Paico Liñan (2016). En su tesis “Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina del hospital dos de mayo periodo setiembre – noviembre 2015” tesis para optar el título profesional de médico cirujano.**

En esta investigación se utilizó como referencia los estudios previos la frecuencia de calidad de sueño en profesionales de la salud, como enfermeras, internos de medicina, residentes y estudiantes de medicina es elevada. Estudios Previos hechos en Lima encontraron frecuencias de 64 % y 58 % de mala calidad de sueño. Su objetivo determinó la Calidad de sueño y Somnolencia Diurna en internos de medicina del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período Setiembre - Noviembre del 2015. Se utilizó un tipo de estudio descriptivo, transversal. La población de estudio fueron internos de medicina del HNDM, muestra de 101 internos. Se midió la calidad de sueño mediante el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh y la Somnolencia con la escala de Somnolencia de Epworth. En el análisis estadístico se empleó el programa SPSS Statistics versión 23. Porcentajes, Medias. Como resultados se obtuvo que un 56.44 % tienen una calidad de sueño bastante mala y un 37.62 % presentan una somnolencia Marginal o Moderada. En la discusión de los resultados se obtuvo que la somnolencia y la calidad del sueño son variables subjetivas y están sujetas a variabilidad individual. De los antecedentes encontrados consideramos que, tanto la escala de somnolencia Epworth como el cuestionario de Pittsburg son herramientas sencillas, económicas y útiles para calificar somnolencia y calidad de sueño en población peruana.

**Quevedo Blasto & Quevedo Blasco (2011). En su tesis “Influencia del grado de somnolencia cantidad y calidad de sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes”**

Con el siguiente objetivo de este estudio fue verificar como diversas variables relacionadas con el sueño pueden influir sobre el rendimiento académico medido a través de la nota media (por asignaturas y global) de un grupo de estudiantes de Educación Secundaria.

Se trata de un estudio descriptivo de poblaciones mediante encuestas con muestras probabilísticas transversales. La muestra estuvo compuesta por un total de 592 estudiantes adolescentes. Las variables analizadas fueron: latencia de sueño, patrón de sueño, duración del sueño, nivel de somnolencia, eficiencia habitual del sueño, perturbaciones extrínsecas, calidad subjetiva del sueño y disfunción diurna. Para la obtención de los datos se aplicaron dos cuestionarios: a) el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg (ICSP) y b) la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE). Los resultados muestran como existen diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento académico entre los sujetos con patrón de sueño corto y medio, obteniendo estos últimos unas medias más elevadas. Dichas diferencias son más significativas en las asignaturas de Matemáticas (ámbito numérico) y Educación Física (ámbito físico deportivo) en comparación con el ámbito socio-lingüístico. La calidad del sueño influye directamente sobre el rendimiento académico, ya que cuanto mejor se percibe esta calidad, mayor es la media académica obtenida.

**Ulloque, Monterrosa, & Carriazo (2013) En su tesis “Somnolencia diurna y rendimiento académico de estudiantes de medicina de una universidad pública Colombiana”**

Describe lo siguiente: el sueño es una función fisiológica importante para el adecuado funcionamiento físico, psicológico, cognoscitivo e intelectual. La somnolencia diurna excesiva de tipo moderada o grave es un disturbio del sueño y su presencia en estudiantes de medicina, pudiese repercutir en el rendimiento académico y llegaron a: Establecer la prevalencia de somnolencia diurna normal y patológica en estudiantes de pregrado de medicina.

La metodología del estudio de corte transversal prospectivo. Se incluyeron estudiantes de pregrado de medicina de la Universidad de Cartagena, Colombia, en el segundo periodo académico del año 2011. Se les aplicó un formulario para recolección de información socio demográfico, académica y la escala de Epworth para evaluar somnolencia diurna. A mayor puntuación mayor somnolencia diurna. La participación fue voluntaria y anónima, escogiéndose una muestra estratificada por sexo y semestre. Los datos fueron analizados con Epi-Info 3.5.1. Valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

Se obtuvieron los resultados fueron: 210 estudiantes de medicina llenaron completamente los formularios. Edad media  $19.7 \pm 2.0$ . El 51.0% [IC95%: 44.0-57.9%] femenino y 49.0% [IC95%: 42.1- 56.0%] masculino. El 69% [IC95%: 62.3-75.2%] procedente de Cartagena y el restante 31% [IC95%: 24.8-37.7%] de distintas provincias. El 53.8% [IC95%: 49.8%-60.7%] con vida sexual activa. El promedio académico de toda la población de

estudiantes fue  $3.8 \pm 0.28$ . El 31.4% [IC95%: 25.2%-38.2%] con notas altas, 50.5% [IC95%: 43.5%- 57.4%] notas medias y el 18.1% [IC95%: 13.1%-24.0%] notas regulares. No tuvieron somnolencia diurna anormal el 19.0% [IC95%: 14.0%-25.0%], el 21.4% [IC95%: 16.1%-27.0%] presentaron excesiva somnolencia diurna leve, el 49.0% [IC95%: 42.1%-56.0%] moderada y el 10.5% [IC95%: 6.7%-15.4%] grave. El 60% de los estudiantes tenía somnolencia diurna patológica. La puntuación promedio de la escala de Epworth en la población fue  $10.6 \pm 3.7$ . Se observó diferencia significativa de somnolencia diurna según estado nutricional. La puntuación promedio de la escala en estudiantes de bajo peso fue  $9.1 \pm 3.1$ , peso normal  $10.6 \pm 3.7$ , sobrepeso  $11.5 \pm 3.9$  y obesidad  $5.5 \pm 2.1$  ( $p=0.03$ ). También se observó diferencia significativa según actividad sexual,  $11.3 \pm 3.9$  en estudiantes con actividad y  $9.7 \pm 3.3$  en los que no tenían ( $p=0.002$ ). No se encontró diferencia significativa en la severidad de la somnolencia diurna según el rango de notas ni por nivel de formación.

Conclusiones: se observó que seis de cada diez estudiantes presentaban somnolencia diurna moderada o grave. No se encontraron diferencias en la severidad de la somnolencia diurna según el rendimiento académico. Rev.Cienc.Biomed. 2013; 4(1): 31-41.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo General**

Determinar la relación que existe entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

**OE1:**Determinar la relación que existe entre el trastorno de sueño y las Procesos cognitivos de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

**OE2:**Determinar la relación que existe entre el estado de alerta deficiente y las Capacidades de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

**CAPITULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

## **2.1. Bases Teóricas**

### **2.1.1. Somnolencia Diurna Excesiva**

La somnolencia según Dement & Vaughan (2000), es el grado de déficit de sueño acumulado, se entiende como aquella deuda hipotética que es resultado de prolongar la vigilia más allá del ciclo natural circadiano propio de cada sujeto.

Según Austin (2012), el mundo de la medicina utiliza el término Somnolencia Diurna Excesiva (SDE) para referirse a un problema muy real experimentado por millones. Definir la situación es el primer paso para controlarla. Sí, la gente ha tenido somnolencia excesiva desde la Edad de Piedra y es una medicalización de una parte de la rutina de la vida humana, pero eso no quiere decir que no es una descripción médica válida de algo que vale la pena examinar y posiblemente tratar.

Asumimos que la somnolencia diurna excesiva representa un síntoma característico de los trastornos de sueño, este se genera como producto de las horas reales de sueño, causa principal observada en cadetes y este a la vez determina la calidad de producción diurna; coincidiendo el día con las horas de instrucción de aulas y en el campo. Todos alguna vez hemos padecido de somnolencia diurna a lo largo del día, el problema está cuando esta deficiencia es patológica.

a. Diagnóstico de SDE: Según Austin (2012) puede emplearse pruebas de comportamiento y desempeño en la jornada para tener cierto descarte nivel de somnolencia y no de cansancio por lo que

es fácil de confundir. Una de las pruebas es la escala de Epworth de somnolencia diurna, al igual que la prueba de la vigilancia psicomotora es útil para cuantificar el deterioro debido a la SDE. No hay un número establecido de lo que constituye la somnolencia "excesiva" en cualquier prueba. Estas pruebas pueden tener un gran margen de error pues se puede sentir fatiga después de ejercitar el cuerpo, pero no necesariamente es SDE. Por lo que el diagnóstico debe ser constructivo y usar varias pruebas, ya que es muy viable que el paciente de respuestas muy subjetivas y se muestre reacio a padecer trastornos de sueño. Es imprescindible tener en cuenta la diferencia: Los doctores Laura, Martin, & Tango (2015) afirman en la página web ([medlineplus.gov](http://medlineplus.gov)). "La fatiga es diferente de la somnolencia. La fatiga se manifiesta como una falta de motivación y energía. La somnolencia es un estado fisiológico en el cual la persona siente la necesidad de dormir. La somnolencia y la apatía (un sentimiento de no importarle qué suceda) pueden ser síntomas que acompañan a la fatiga".

- b. Causas de SDE:** Austin (2012) afirma en la página web ([sleepdex.org](http://sleepdex.org)) "El insomnio puede provocar somnolencia diurna excesiva, al igual que muchos trastornos neurológicos, enfermedades y traumas (golpes) (...) Los medicamentos también pueden producir SDE, las etiquetas de advertencia de muchos, mencionan el riesgo somnolencia. Hay tantas causas comunes de la somnolencia que algunos expertos estiman que el 20% de la población sufre de somnolencia diurna excesiva. La consiguiente

pérdida del potencial humano causado por la reducción de la agudeza es enorme”

- c. Consecuencias de SDE: Austin (2012) afirma en su publicación web “Las personas les van peor en la escuela y en las pruebas difíciles y son menos productivos en el trabajo de oficina. Son irritables. Las pruebas han encontrado que esta puede deteriorar las habilidades motoras peor que la intoxicación por alcohol. Acorta la esperanza de vida en las personas mayores con enfermedades.

La falta de sueño puede fatigar a una persona, así como también pueden hacerlo otros procesos mentales y fenómenos. La fatiga es un síntoma común de muchas enfermedades y condiciones relacionadas fuerte mente a los trastornos de sueño”.

#### **2.1.1.1. Trastorno de sueño**

Se acepta que la SDE está fuertemente determinada por los diversos trastornos de sueño, es indispensable desarrollar el sueño y en qué momento ocurre y cómo influye dichos trastornos de sueño.

El sueño y trastornos de sueño: “El sueño es un estado donde se pierde la conciencia de manera temporal y reversible, siendo un mecanismo que interviene en la restauración del sistema nervioso central, conservación de energía y de la memoria, produciendo cambios fisiológicos que afectan en el metabolismo, actividades hormonales,

cambios térmicos y bioquímicos que son fundamentales para lograr un equilibrio psicofísico en el individuo permitiéndole así un bienestar social (...) Se define al trastorno del sueño como enfermedades que afectan el ciclo normal del sueño; una alteración de la salud y conducta del individuo que lo lleva a un estado de anormalidad. Por lo tanto, dichos trastornos, son síndromes de gran prevalencia que se presentan en una gran parte de la población, con frecuencia en personas de la tercera (...) Estos trastornos han sido clasificados por la Asociación Americana de los Trastornos del Sueño (AATS) en: disomnias, parasomnias y otros. Chuquimia & Vargas (2013; 1819-1823)

Estructura del sueño: “La estructura del sueño normal se encuentra formada por dos estados de actividad que conforman el ciclo del sueño, siendo de gran importancia en la restauración del organismo, estos estados son: fase REM (Rapid Eye Movement) y fase NO REM”. Sustentan los siguientes autores Alberca (2001, 275-278); (Ramirez, Paez, Aguilar, & Tapia (2008, 63-87):

- Fase REM: Se caracteriza por la presencia de una mayor actividad cerebral, produciéndose aumento de ritmo cardiaco y respiratorio, descenso en la actividad del tono muscular y ausencia de movimientos corporales.
- Fase NO REM: Donde las actividades fisiológicas se encuentran disminuidas y se producen movimientos

corporales no voluntarios. Esta fase a su vez se subdivide en cuatro fases:

- Un sueño superficial comprendido por las fases 1 y 2 con la que se inicia el sueño caracterizado por una relajación muscular, descenso del ritmo cardiaco y respiratorio.
- A medida que el sueño avanza se llega a una fase 3 y 4 produciéndose el sueño profundo caracterizado por una la relajación muscular mayor que en las fases 1 y 2.

Clasificación de Trastornos de Sueño: De acuerdo a en su publicación en la web Neylan, Reynolds, Kupfer, & Aldrich (2013).

- (i) Disomnias: Son trastornos primarios encargados del inicio y el mantenimiento del sueño, caracterizados por afectar la calidad, cantidad y duración del sueño. Comprende el insomnio primario, la hipersomnia, la narcolepsia, trastornos relacionados a la respiración, trastorno del ritmo circadiano y la disomnia no especificada. Según Alberca (2001)
- 1. Insomnio: Es una alteración para poder iniciar o mantener el sueño , caracterizado por dificultad para quedarse dormido, una vez que se inicia el sueño no pueden mantenerlo, presentando varios despertares durante toda la noche, agotando y poniendo en riesgo su salud, como consecuencia provoca : cansancio, irritabilidad, ansiedad, disminuyendo el rendimiento laboral y llevando a una somnolencia diurna.

El insomnio puede estar relacionado a enfermedades psíquicas, patologías o consumo de medicamentos que se presentan en diferentes formas clínicas que incluyen: el insomnio precoz, medio, tardío, transitorio y crónico. Gonzalez (2002, 287-295)

- a. Insomnio precoz: Es un trastorno donde el individuo no presenta dificultad para iniciar el sueño, pero una vez que despierta le es difícil volver a conciliar el sueño, alterando las horas de descanso requeridas, es característico de la ansiedad, preocupación o consumo de estimulantes. Gonzalez (2002, 287-295)
- b. Insomnio medio: Al igual que el insomnio precoz las personas no presentan ninguna dificultad para iniciar el sueño, sino para mantenerlo, presentando así varios despertares durante la noche y es característico de: síndromes dolorosos, enfermedades metastásicas y respiratorias. Gonzalez (2002, 287-295)
- c. Insomnio tardío: Existe dificultad para mantener el sueño, el paciente tiende a despertar horas antes de concluir las horas requeridas de reposo y es característico de: la depresión y consumo de medicamentos. Gonzalez (2002, 287-295)
- d. Insomnio transitorio: Es un trastorno que presenta dificultad en el inicio y el mantenimiento del sueño, con una duración de pocos días, característico del estrés,

relacionado con enfermedades físicas y psíquicas.

Gonzalez (2002, 287-295), Ramirez, Paez, Aguilar, & Tapia (2008, 63-87)

e. Insomnio crónico: Esta forma de insomnio se caracteriza por una duración bastante prolongada, puede abarcar un mes o más de 2 a 3 noches aproximadamente por semana, está relacionada a estrés, ansiedad, dolor, enfermedades y consumo de sustancias tóxicas. Gonzalez (2002, 287-295), Osuna, Rubiano, Schiemann, & Salgado (1994,91-179)

2. Hipersomnia: Caballo (2008, 241-271) es su libro afirma: Es un excesiva somnolencia ya sea diurna o nocturna, con una duración de 1 mes aproximadamente, presenta la llamada "borrachera del sueño" caracterizada por irritabilidad, confusión, depresión y conducta agresiva al despertarse desencadenando un bajo rendimiento laboral. Las hipersomnias pueden presentarse de tres maneras:

- a. Recurrente: donde la hipersomnia vuelve aparecer después de semanas o meses.
- b. Idiopática: caracterizada por extrema somnolencia que puede durar hasta un mes.
- c. Postraumática: precedida de trauma cráneo encefálico.

3. Narcolepsia: Ortuño (2009, 285-313) afirma que es un trastorno del sueño que se manifiesta con somnolencia excesiva durante el día, presentando ataques de sueños de

corta duración de tipo brusco que impiden al individuo mantenerse despierto durante las actividades cotidianas que realiza, por lo general suelen quedarse dormidos en cualquier tipo de situación o posición, por lo que su estado de conciencia y alerta se encuentra alterado cuando despierta, y la causa más frecuente son los trastornos en el estado de ánimo.

4. Relacionada a trastornos respiratorios: Velayos (2009, 129-171) afirma que la apnea del sueño denominada también "disfunción respiratoria profunda", es una interrupción respiratoria que ocurre durante el ciclo del sueño, se caracteriza por pausas repetitivas de la respiración llegando a ocasionar una hipoxia .suele producirse por adoptar posiciones inadecuadas durante el sueño y es frecuente en personas de la tercera edad, y predomina en el sexo masculino; las personas que tienen mayor riesgo de desarrollar este trastorno son los sujetos con obesidad, paladar blando amplio, desviación del tabique ,úvula atrófica y macroglosia, el individuo puede presentar somnolencia excesiva durante el día, insomnio, depresión y cansancio.

La apnea del sueño se clasifica en tres tipos: mixta, central y obstructiva, ésta última, impide el paso del aire a las vías respiratorias produciendo los llamados ronquidos. Se puede sospechar de apnea, cuando las personas

presentan hipersomnias, somnolencia diurna y ronquidos.<sup>378</sup>

(ii) Parasomnias: “Son fenómenos que se producen a partir de ciertos comportamientos, emociones y percepciones, afectando las fases del ciclo normal del sueño, sus manifestaciones más dominantes se observan a nivel del músculo esquelético”. Chokroverty (2011, 3-26)

Este grupo de cuadros puede clasificarse en:

1. Parasomnias del despertar: como ser:

- a. Despertar o borrachera confusional: Es un fenómeno que produce confusión durante y después del despertar, caracterizado por desorientación y amnesia, por lo general muestran un comportamiento agresivo consigo mismo o con los que lo rodean al momento de despertar. Son muy frecuentes en niños.
- b. Sonambulismo: Es un trastorno que se caracteriza por la dificultad para despertar, existiendo un comportamiento involuntario durante el sueño como el hablar mientras uno camina, pues al momento de despertar el sujeto presenta amnesia, desorientación y confusión. Este trastorno puede estar asociado a trastornos psiquiátricos, consumo de sustancias tóxicas en casos de adultos. Predomina en niños.
- c. Terror nocturno: Son episodios con expresiones de pánico caracterizado por la presencia de llantos, gritos,

sudoración, vocalizaciones y micciones, que se desarrollan durante las fases del sueño, presenta amnesia y confusión al momento de despertar, tiene mayor prevalencia en la infancia por lo que se recomienda crear un ambiente donde el niño se sienta seguro.

2. Parasomnias en Fase REM, donde se encuentran:

- a. Parálisis del sueño aislada: Trastorno caracterizado por la dificultad para hablar y realizar cualquier movimiento voluntario con la cabeza, miembros superiores e inferiores, pérdida total del tono muscular, sensación intensa de ansiedad provocando alucinaciones. Este tipo de trastorno tiene una corta duración y sucede comúnmente al inicio de las fases del sueño.
- b. Trastorno de conducta del sueño REM: Es la aparición de conductas anormales durante el sueño REM. Los sujetos suelen realizar movimientos violentos autolesionándose o lesionando al compañero de cama, otro tipo de conducta menos agresiva incluye la risa, gritos o movimientos de rascado, despiertan bruscamente refiriendo ensueños, comúnmente se presenta en personas de la tercera edad.
- c. Pesadilla: Son ensueños vivenciales y desagradables, caracterizadas por sensaciones de miedo, ansiedad, dificultad para respirar. A diferencia de

los terrores nocturnos la persona no presenta confusión ni desorientación de lo sucedido al momento de despertar y predomina durante la infancia.<sup>78</sup>

(iii) Otras Parasomnias: Ortuño (2009) sustenta que estos trastornos no se incluyen en la anterior clasificación por tener características de todas las categorías ya mencionadas, además de presentar signos y datos que no dirigen a un diagnóstico preciso.

Aquí se encuentran los trastornos disociativos del sueño como: la enuresis, el quejido nocturno, el síndrome de explosión cefálica, las alucinaciones del sueño y el síndrome de comida nocturna.

Según Chuquimia & Vargas (2013) se deduce de su texto que el sueño restaura el sistema nervioso central es decir principalmente el cerebro el cual es dueño de la mente y si el sueño padece de falencias como consecuencia no se restaura para cumplir las siguientes situaciones:

#### **2.1.1.1.1. Dormirse leyendo o viendo**

Así opina Raymond Mar, doctor en Psicología de la Universidad de York, en Canadá, que estudió el comportamiento del cerebro cuando una persona lee.

"Con el fin de entender lo que hace el cerebro, tenemos que entender lo que hace la mente. No podemos hablar del cerebro por sí solo", señala Keith Oatley, profesor emérito de Psicología Cognitiva de la Universidad de Toronto, Canadá.

"No es el hecho de saber simplemente si un área particular del cerebro se activa cuando leemos, sino en conocer cómo funciona la mente en ese proceso", coincide Raymond Mar, doctor en psicología de la Universidad de York, también en Canadá. Llorente (2016)

La razón por la que a una persona la puede invadir el sueño mientras lee y que según la especialista se trata de una "pandemia": la gente duerme menos de lo que necesita.

Cómo se explica que haya gente que puede vivir con 4 horas de sueño

El promedio del sueño nocturno de la mayoría de la gente es de entre 5 a 6 horas.

Y la principal consecuencia de dormir poco es la somnolencia o el "síndrome de sueño insuficiente", aclaró Alex Ferré, neurofisiólogo clínico, especialista en estudios del sueño del Hospital Quirón de Barcelona. Llorente (2016)

Bajo estos estudios se llega a determinar que cualquier persona que padece de somnolencia no puede tener una lectura plena.

Encuanto a los videos se encontro el estudio de Hasson (2014) en un web. Los Procesos mentales sincronizados. Esta es una de las primeras conclusiones que deja el estudio que señala que si un gran grupo de personas están viendo la película en la misma sala, por muy variopinto que sea el público, sus cerebros tendrán las mismas reacciones ante lo que están viendo. Pero no todas las películas tienen el mismo poder para sincronizar las mentes. Las películas fuertemente estructuradas que utilizan una gran cantidad de mecanismos cinematográficos -muchos cortes, diferentes planos y ángulos de camara o los tiros cuidadosamente compuestos diseñados para captar la atención del público- lo hacen en mayor medida que las películas menos estructuradas.

Así, mientras en una escena de tensión, como el atraco de un banco en 'Tarde de Perros' (Sidney Lumet) se observó una correlación de la actividad de los espectadores a través de casi 70 por ciento de su corteza.

Por contra, un episodio humorístico de 'El show de Larry David' hace que nuestro cerebro trabaje mucho menos,

estamos relajados ante la pantalla y por tanto, menos sincronizados con el resto de los espectadores. En este caso el grado sincronización cerebral se reduce al 20 por ciento. Y si lo que está viendo el grupo de espectadores es un concierto de una orquesta en un parque... el grado de sincronización baja hasta el 5 por ciento.

Este nivel de sincronización se podría tomar como el grado de atención y concentración mental, Pero esta es la diferencia entre leer y ver es que ver según los estudios mencionados, al ver videos para la mente es más fácil concentrarse, es decir si una persona se duerme viendo televisión, como esta en el indicador de la escala de Epworth pues simple y llanamente su grado de somnolencia es alto por lo que la opción más correcta es que aquella persona padezca de trastornos de sueño muy severos.

#### **2.1.1.1.2. Dormirse en situaciones públicas**

Según Laura, Martin, & Tango (2015) en general, algunas de estas situaciones públicas son provocadas por una verdadera letargia (somnolencia prolongada por enfermedad), y no por una simple somnolencia; El enfermo duerme durante el día, dormita cuando se queda quieto, en los espectáculos, etcétera. Por su apariencia normal, la somnolencia es idéntica a la de

cualquier individuo evaluado como sano que no ha dormido lo suficiente. La anormalidad depende de su insistencia y de su extemporaneidad (inconveniente por inoportuno). Epworth incluye en su instrumento situaciones públicas porque son poco usuales, pero en el caso de existir es un indicador de somnolencia patológica.

#### **2.1.1.2. Estado de alerta deficiente**

Esta dimensión para tener mejor manejo de concepto lo dividimos en:

Estado: Se toma como “El estado de ánimo es una actitud o disposición emocional en un momento determinado. No es una situación emocional transitoria. Es un estado, una forma de permanecer, de estar, cuya duración es prolongada y destiñe sobre el resto del mundo psíquico. Se diferencia de las emociones en que es menos específico, menos intenso, más duradero y menos dado a ser activado por un determinado estímulo o evento”.

Theyer & Robert (1989)

Alerta: “La alerta, el aspecto de intensidad más básico de la atención, es probablemente un requisito para los dominios más complejos y demandantes de capacidad de

la selectividad de la atención”. Sturm, y otros (1999, 797-805)

Según Sturm, y otros (1999) & Theyer & Robert (1989) el estado de alerta deficiente: Es el lapso de tiempo donde la percepción del entorno es muy vaga y nada fina en donde solo se tendrá una respuesta de emergencia-reacción cuando el estímulo sea muy brusco contra el estado del individuo, para posteriormente recién ser consciente del entorno y sus riesgos; para complementar lo resuelto, La academia de Seguridad y entrenamiento defensivo afirma los siguientes niveles del estado de alerta: ASED (2015)

- Niveles De Conciencia

Hay diferentes niveles de conciencia a través de los cuales percibimos el riesgo a nuestros alrededores. El oficial de la Marina estadounidense, retirado, Jeff Cooper, formuló un sistema de preparación mental conocido como "Colores de Cooper". Este sistema de colores constituye un modelo de conciencia mental que permitirá a una persona ajustar su nivel de alerta dependiendo de las circunstancias y del ambiente circundante.

- o Niveles De Conciencia (Colores de Cooper)

- Condición blanca.

Inconsciente de los alrededores: Sin estado de alerta por sentirse seguro, por ejemplo en su

domicilio. Un ataque contra un individuo en una condición blanca probablemente tenga éxito.

- Condicion amarilla.

Conciencia general de los alrededores.

Usted percibe los EVENTOS y condiciones cambiantes que le rodean. Una persona puede permanecer en condición amarilla las veinticuatro horas del día.

- Condicion anaranjada.

Estado realzado de alerta.

Se identifica una amenaza posible y se adoptan planes de eventualidades para hacer frente a la situación. La amenaza se vigila de cerca para determinar si se necesita emprender acción (defensa o fuga). Una persona sólo puede permanecer en esta condición por unas horas.

- Condición roja. Estado de acción - "LUCHAR o huir".

Una persona en este estado ha emprendido ya la acción o permanece dispuesta y preparada para emprender acción inmediata. Una persona sólo puede permanecer en la condición roja por unos cuantos minutos.

- Condicion negra.

ShockUna persona en este estado se ve tan abrumada por la situación que entra en estado de shock, incapaz de reaccionar. Es como si la persona hubiera cerrado sus ojos ante el evento, bloqueándolo así totalmente de su mente. Un ataque contra una persona que se halla en este estado seguramente tenga éxito.

Para tener en cuenta la relación del estado de alerta con el rendimiento académico, que en parte es resultado de las Procesos cognitivos. Sturm, y otros (1999) dice “la alerta es el aspecto más básico de un proceso cognitivo que permite que se den todos los demás procesos cognitivos. Como bien sabemos, muchos estímulos inundan nuestros sentidos en todo momento, pero es gracias al sistema atencional que podemos interactuar efectivamente con nuestro entorno, ya que nos permite filtrar y seleccionar el tipo y la duración de la interacción”.

#### **2.1.1.2.1. Predisposición a dormir**

Johns (1991) dice cuando se reúne todas las condiciones para descansar y se da un momento para dormir, la persona que padece de SDE sin más lo hará, el instrumento Epworth toma variables de predisposición por ser situaciones

muy comunes y cotidianas, y la justificación es simple si tienes sueño y tienes la posibilidad de dormir lo haces por que no afecta en tu desempeño productivo del día.

#### **2.1.1.2.2. Dormirse en un transporte**

Johns (1991) dice si bien es parecido a lo anteriormente tocado la diferencia está en que si duermes en un transporte no tendrás calidad en tu sueño. Por lo que el instrumento Epworth enfoca estas preguntas en un SDE por considerar.

### **2.1.2. Rendimiento Académico**

“El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido del cadete en el ámbito académico, es una medida de las capacidades del cadete, principalmente expresa lo que éste ha aprendido realmente a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del cadete para responder a los estímulos educativos”. Perez & Gardey (2008,15-56)

Según Covington (1984) los esfuerzos y capacidades son distintas, mientras te esfuerzas no es seguro que obtengas el éxito, y a comparación con las capacidades estas independientemente cobran mayor validez e importancia para el rendimiento académico eficiente. La capacidad está compuesta por habilidades y destrezas

innatas a la persona que nunca serán quitadas de este sujeto capaz. Pero en la educación ocurre lo siguiente:

En este sentido, en el contexto académico los profesores valoran más el esfuerzo que la habilidad.

En otras palabras, mientras un estudiante espera ser reconocido por su capacidad (lo cual resulta importante para su estima), en el salón de clases se reconoce su esfuerzo.

De acuerdo con lo anterior se derivan tres tipos de estudiantes según. Covington (1984):

- Los orientados al dominio. Sujetos que tienen éxito escolar, se consideran capaces, presentan alta motivación de logro y muestran confianza en sí mismos.
- Los que aceptan el fracaso. Sujetos derrotistas que presentan una imagen propia deteriorada y manifiestan un sentimiento de desesperanza aprendido, es decir que han aprendido que el control sobre el ambiente es sumamente difícil o imposible, y por lo tanto renuncian al esfuerzo.
- Los que evitan el fracaso. Aquellos estudiantes que carecen de un firme sentido de aptitud y autoestima y ponen poco esfuerzo en su desempeño; para “proteger” su imagen ante un posible fracaso, recurren a estrategias como la participación mínima en el salón de clases, retraso en la realización de una tarea, trampas en los exámenes, etc.

El estudiante al no tener el aprecio de sus capacidades se frustraría pues el esfuerzo es muy viable a ser modificado por diferentes

variables por lo que el fracaso académico es una opción factible a ser real.

Por ello “No se puede determinar que el bajo rendimiento no es sinónimo de poca capacidad, La mente humana es muy compleja y nuestras reacciones y conductas no deben ser analizadas superficialmente sino explorarlas profundamente por parte de los docentes y el mismo cadete. Basarse en el rendimiento académico para evaluar las capacidades intelectuales de una persona es absolutamente incorrecto” Perez & Gardey (2008,15-56)

Si se toma la definición de Jimenez (2000,21-48) la cual asegura que el rendimiento académico es un “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, encontramos que el rendimiento del cadete debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, que sea constructiva donde se observe que el cadete en realidad demuestra conocimiento y no es información retenida que se puede medir con una evaluación escrita que no significa que en realidad aprendió. Esto lo refuerza Navarro (2005,2-3) afirmando “resulta evidente que abordar el tema del rendimiento académico o su contraparte, el fracaso escolar, no puede concebirse desde una perspectiva unilateral, su condición multifactorial y por ende su complejidad alentó la realización de esta investigación” no solo se debe evaluar de una manera sino de muchas dentro de todo el proceso de aprendizaje.

1. Procesos del aprendizaje: según Latorre & Seco del Pozo (2010)

a. Aprendizaje Científico

Se realiza aplicando el método científico, que es un doble proceso: inductivo y deductivo al ir de los hechos a los conceptos y de los conceptos a los hechos.

- i. La inducción: consiste en ir de los hechos y de la experiencia a los conceptos; en contraponer hechos con conceptos. Galileo después de observar una serie de hechos experimentales, formula una hipótesis.
- ii. La deducción: consiste en ir de los conceptos a los hechos y experiencias; en contraponer los conceptos con los hechos. Se formula la hipótesis y la contrapone a los hechos para verificarla.

Las claves fundamentales de uno y otro método son:

- El cadete es el constructor principal de su propio aprendizaje.
- En el aprendizaje se debe promover el conflicto cognitivo al comparar las estructuras mentales previas que el cadete ya posee con los conceptos nuevos que aprende.
- Utiliza una metodología preferentemente inductiva y a veces inductiva-deductiva, al contraponer los hechos con los conceptos y los conceptos con los hechos.

b. Aprendizaje constructivo

Piaget, en su teoría constructivista, afirma que “el cadete es el principal constructor de su aprendizaje al contraponer hechos con conceptos y conceptos con hechos”.

- i. Constructivismo: La base del aprendizaje constructivo está en la contraposición de los hechos y experiencias con los conceptos, teorías y principios (inducción). Partimos de ejemplos, hechos y experiencias y llegamos de forma inductiva a conceptualizarlos, a formular hipótesis, teorías o principios, leyes, etc.
  - ii. Re constructivismo: implica la contraposición de conceptos, teorías, principios, leyes, etc. con hechos, ejemplos y experiencias, (deducción). En este caso se parte de forma deductiva a partir de los conceptos, principios, teorías y leyes que aporta una ciencia, etc. y que ya posee el cadete, para que él los verifique e interprete a la luz de hechos y experiencias próximas a él.
- c. Aprendizaje significativo:
- El cadete sólo aprende cuando encuentra sentido a lo que aprende. Para que se pueda dar significatividad en un aprendizaje se requiere:
- Partir de la experiencia previa del cadete
  - Partir de los conceptos previos del cadete

- Partir de establecer relaciones significativas entre los conceptos nuevos con los ya sabidos por medio de jerarquías conceptuales.

#### **2.1.2.1. Procesos cognitivos**

Los Procesos cognitivos son aquellas que se refieren a lo relacionado con el procesamiento de la información, esto es la atención, percepción, memoria, resolución de problemas, comprensión, establecimientos de analogías entre otras.

Procesos cognitivos urbanos (2012)

##### **2.1.2.1.1. Nivel de concentración**

La concentración de carácter mental, por otra parte, es el proceso de la mente que consiste en centrar voluntariamente la atención sobre un objetivo. A través de la concentración, la persona deja momentáneamente de lado todo aquello que puede interferir en su capacidad de atención.

En este caso, por ejemplo, hay que decir que muchos son los profesionales que requieren desarrollar la concentración para poder llevar a cabo su trabajo. Así, en el caso del mundo de espectáculo hay artistas como magos, mentalistas o trapeartistas que necesitan de la citada concentración para realizar sus números y de esta

manera conseguir que ellos salgan tal y como desean, lo que hará que el público asistente quede gratamente sorprendido.

Cabe resaltar que la concentración resulta vital para el aprendizaje (la adquisición de nuevos conocimientos), la precisión en la ejecución de movimiento y la puesta en marcha de una estrategia. Los deportistas, por ejemplo, deben estar concentrados para enfocarse en sus acciones.

Pérez & Merino (2012)

#### **2.1.2.1.2. Nivel de retención**

Debemos decir que es el acto de retener, contener información, en poder de determinada persona. Este término se aplica a diversas situaciones, siempre significando la permanencia de un elemento X sin posibilidad de ser extraído o trasladado a otro lugar. La retención, cualquiera sea su acepción o aplicación, puede ser tanto voluntaria como involuntaria, espontánea o planeada, interna o externa y los resultados generados por tal retención también pueden variar de caso a caso.

En el estudio la retención forma parte de un proceso de adquisición de información asimilada y adaptada al sujeto que adquiere conocimiento.

#### **2.1.2.2. Capacidades:**

Según: Latorre & Seco del Pozo (2010) las capacidades, destrezas y habilidades son herramientas mentales que utiliza el cadete para aprender y para resolver problemas, pero son herramientas que permiten el aprendizaje o la solución de problemas según sea el contenido, el entorno, el problema que se plantea, etc. Las herramientas mentales hacen referencia a lo que pasa en la mente del que aprende cuando aprende o resuelve un problema. Desde esta óptica, es muy importante conocer los procesos mentales que suceden cuando utilizamos una habilidad más o menos general, pues hace posible la meta-cognición.

“Capacidad es un potencial que posee una persona lo utilice o no. Es una habilidad general que utiliza o puede utilizar el aprendiz para aprender y resolver problemas de la vida. El componente fundamental de la capacidad es cognitivo”. Latorre & Seco del Pozo (2010,37)

##### **2.1.2.2.1. Destrezas:**

“La habilidad es un paso mental estático o potencial; es un potencial que posee el individuo en un momento determinado. Estos

pasos potenciales forman una pequeña parte de la inteligencia potencial y cuando se desarrollan se convierten en pasos reales; así el potencial de aprendizaje escolar se convierte en aprendizaje real. La habilidad tiene un componente cognitivo y afectivo. Un conjunto de habilidades constituye una destreza. Las habilidades se desarrollan a través de procesos mentales que constituyen una estrategia de aprendizaje” Latorre & Seco del Pozo (2010,37)

#### **2.1.2.2.2. Habilidades:**

La destreza es una habilidad específica que utiliza o puede utilizar el sujeto para aprender. El componente fundamental de la destreza es cognitivo. Un conjunto de destrezas constituye una capacidad. Latorre & Seco del Pozo (2010,37)

## **2.2. Definiciones de Términos**

- **Somnolencia:** Incapacidad para permanecer despierto y alerta durante los períodos principales de vigilia en el día. Real Academia Española(2007)

- **Rendimiento Académico:** Evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario es decir académico. Real Academia Española(2007)
- **Letargo:** Estado patológico caracterizado por un sueño profundo y prolongado, propio de algunas enfermedades nerviosas, infecciosas o tóxicas. Real Academia Española(2007)
- **Sueño:** Sucesos o imágenes que se representan en la fantasía de alguien mientras duerme. Real Academia Española(2007)
- **Cognitivo:** Perteneciente o relativo al conocimiento. Real Academia Española(2007)
- **Habilidad:** Enredo dispuesto con ingenio, disimulo y maña. Real Academia Española(2007)
- **Destreza:** Habilidad, arte, primor o propiedad con que se hace algo. Real Academia Española(2007)
- **Capacidad:** Cualidad de capaz. Capacidad de un local, para el cargo que desempeña, capacidad intelectual. Real Academia Española(2007)
- **Diurno, na:** Perteneciente o relativo al día. Real Academia Española(2007)
- **Trastorno:** Alteración leve de la salud, enajenación mental. Real Academia Española(2007)
- **Mente:** Conjunto de actividades y procesos psíquicos conscientes e inconscientes, especialmente de carácter cognitivo. Real Academia Española(2007)

**CAPITULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1. Hipótesis**

#### **3.1.1. Hipótesis General**

Existe una relación entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

#### **3.1.2. Hipótesis Específicos**

**HE1:** Existe una relación entre el trastorno de sueño y las Procesos cognitivos de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

**HE2:** Existe una relación existe entre el estado de alerta deficiente y las Capacidades de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

### **3.2. Variables**

#### **3.2.1. Definición Conceptual**

- **Somnolencia Diurna Excesiva:**

La somnolencia según Dement & Vaughan (2000), es el grado de déficit de sueño acumulado, se entiende como aquella deuda hipotética que es resultado de prolongar la vigilia más allá del ciclo natural circadiano propio de cada sujeto.

- **Rendimiento Académico:**

“El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido del cadete en el ámbito académico, es una medida de

las capacidades del cadete, principalmente expresa lo que éste ha aprendido realmente a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del cadete para responder a los estímulos educativos”. Perez & Gardey (2008,15-56)

### 3.2.2. Definición Operacional

Tabla 1. Operacionalización de las Variables

| VARIABLES                   | DIMENSIONES                 | INDICADORES                      | ÍTEMS                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Somnolencia Diurna Excesiva | Trastorno de sueño          | Dormirse leyendo o viendo        | <b>Escala de somnolencia de Epworth</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Con qué frecuencia se queda dormido sentado y leyendo?</li> <li>• ¿Con que frecuencia se queda dormido viendo televisión?</li> </ul>                                                       |
|                             |                             | Dormirse en situaciones públicas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Con qué frecuencia se queda dormido sentado en lugar público?</li> <li>• ¿Con que frecuencia se queda dormido sentado y conversando con alguien?</li> </ul>                                                                        |
|                             | Estado de alerta deficiente | Predisposición a dormir          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Con qué frecuencia se queda dormido descansando en la tarde cuando las circunstancias lo permiten?</li> <li>• ¿Con qué frecuencia se queda dormido sentado en un ambiente tranquilo después del almuerzo (sin alcohol)?</li> </ul> |

| VARIABLES             | DIMENSIONES         | INDICADORES               | ÍTEMS                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                     | Dormirse en un transporte | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Con qué frecuencia se queda dormido viajando como pasajero en un auto durante 1 hora?</li> <li>• ¿Con qué frecuencia se queda dormido en un auto, mientras se encuentra detenido por algunos minutos en el tráfico?</li> </ul> |
| Rendimiento Académico | Procesos cognitivos | Nivel de concentración    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿El nivel de concentración que posee le ayuda a desarrollar sus Procesos cognitivos?</li> <li>• ¿Su nivel de concentración se determina de acuerdo al curso o tema por estudiar?</li> </ul>                                     |
|                       |                     | Nivel de retención        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿El nivel de retención está relacionada con la comprensión?</li> <li>• ¿El nivel de retención aumenta al aprender temas sobre los que tiene conocimientos previos?</li> </ul>                                                   |
|                       | Capacidades         | Habilidades               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Posee habilidades que se sobreponen ante situaciones adversas para obtener buen rendimiento académico?</li> <li>• ¿Posee habilidades que ayudan a aprender fácil y rápidamente los temas o cursos?</li> </ul>                  |
|                       |                     | Destrezas                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Sus destrezas académicas son efectivas y óptimas en todos los cursos?</li> <li>• ¿Las destrezas adquiridas mejoran las capacidades?</li> </ul>                                                                                 |

Fuente: Elaboración Propia

### 3.3. Metodología

#### 3.3.1. Tipo de Estudio:

El Presente trabajo es un estudio de Investigación basico descriptivo - correlacional.

Básico: también llamado conocimiento puro y elabora por medio de la recolección de datos, de forma que añade datos que profundizan cada vez más los conocimientos ya existidos en la realidad, se construye a base de esto un mayor conocimiento en sus hipótesis, teorías y leyes. Por esos es importante conocer los antecedentes para poder generar criterios nuevos por medio de la investigación donde se especifique la forma detallada de su estudio sus conclusiones obtenidas se basaron en los hechos.

Al respecto, Hernández (1998) menciona que: “El diseño descriptivo correlacional, es aquel diseño donde no se manipula ninguna variable, solo se miden y luego se comparan para ver qué relación existe entre éstas”.

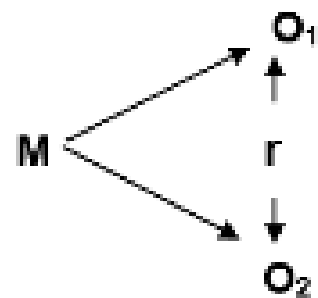
El esquema es el siguiente: Dónde:

M = Muestra

O1 = Observación de la variable 1.

O2 = Observación de la variable 2.

r = Correlación entre dichas variables



Correlacional porque en estos estudios se establecen correlaciones o relaciones entre dos o más variables; es decir se trata de conocer si una determinada variable está asociada con otra, pero no explica las relaciones causales entre ellas. Hernández (1998).

Enfoque de Investigación: Según Cea D'Ancona (1998) La investigación o metodología cuantitativa recoge y analiza datos sobre variables y estudia las propiedades y fenómenos cuantitativos, es el procedimiento de decisión que pretende señalar, entre ciertas alternativas, usando magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas del campo de la estadística.

### **3.3.2. Diseño**

El diseño de la investigación es a No experimental – transversal:

Según Hernández (1998) no experimental; porque no habrá manipulación de la variable; sino observación del fenómeno tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos. Los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajeno a la voluntad del investigador.

Según Hernández (1998) Transversal, porque el número de ocasiones en que se ha medirá la variable será una vez; lo que significa que el recojo de datos se ha realizará en un momento exacto del transcurso del tiempo.

### 3.4. Población y Muestra

#### 3.4.1. Población

Se establecen una población 224 cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”

#### 3.4.2. Muestra

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Para determinar la muestra se ha aplicado la fórmula estadística para poblaciones finitas, la cual se presenta a continuación.

Dónde:

- N = Total de la población
- Z = 1.96 al cuadrado (si la confianza es del 95%)
- P = Proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 - p (en este caso 1 - 0.05 = 0.95)
- d = Precisión (en este caso 3%)

$$\begin{aligned} N &= 224 \\ Z &= 1.96 \\ p &= 0.05 \\ q &= 0.95 \\ d &= 0.03 \end{aligned}$$

$$n = \frac{(224) (1.96)^2 (0.05) (0.95)}{(0.03)^2 (224-1) + (1.96)^2 (0.05) (0.95)}$$

$$N = \frac{40.874624}{0.383176} = 106.673236$$

La muestra estará constituida por 107 (Ciento y siete) cadetes de Cuarto Año.

### **3.5. Método de Investigación**

Ya que su finalidad es conocer la relación o grado de asociación entre las dos variables de estudio, el método de investigación aplicado es correlacional.

Según Hernández, Et Al., (1998), afirman que en esta modalidad investigativa se “tiene como propósito evaluar la relación que exista entre dos o más variables o conceptos”.

- Método Descriptivo: A través de este método se podrá describir y conocer los diversos aspectos, características, requisitos, teorías, principios relativos de la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico.

### **3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Los Instrumentos de recolección de datos consistieron en la observación de situaciones específicas, lectura y análisis de informes, análisis de la hipótesis aplicando una encuesta, se preguntó a una muestra representativa sobre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico para los cadetes de Cuarto Año Los criterios de construcción del instrumento de recogida de datos (observación) fueron los siguientes:

1. Se desarrolló una observación de campo, es decir, en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.
2. Se tuvo en consideración los elementos fundamentales que comporta la observación:

*Tabla 2. Elementos Fundamentales*

|                    |                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------|
| El sujeto          | Los 04 observadores (propios investigadores)           |
| El sujeto - objeto | Formación académica                                    |
| Los medios         | Los sentidos humanos; especialmente vista y oído       |
| Los instrumentos   | Cuaderno de anotaciones, lista de cotejo, auto-reporte |
| El marco teórico   | El cuerpo teórico que sirva de guía                    |

Fuente: Elaboración Grupal

En cuanto al análisis documental, por un lado, los investigadores reunieron la totalidad de los informes después del análisis sobre el tema central de investigación; de otro lado, se realizó una lectura pormenorizada y análisis del contenido de la bibliografía para extraer los criterios generales de su aplicación, respecto a los indicadores de las variables “La Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016”, En ambos casos, se reunió diversa información en un registro de contenido (análisis del contenido y observación), luego de lo cual se plasmaron los conceptos más relevantes del marco teórico (al final de cada descripción de cada indicador). Los criterios de construcción del instrumento recogida de datos (análisis del contenido) fueron los siguientes:

1. La información seleccionada en el marco teórico de nuestras variables de investigación se analizaron de manera objetiva, sistemática y cuantificable.
2. Su aplicación tuvo una orientación racional dirigida a estudiar las ideas contenidas en citas de textos, anteriores investigaciones relacionadas

al asunto y comunicación diversa obtenida. Asimismo, se buscó descubrir diferencias en el contenido temático encontrado.

3. Se empleó con instrumento de análisis de contenido la hoja de calificación, en la cual las categorías o variables de investigación fueron trabajadas debidamente codificadas.
4. En la codificación se definió: el universo y la muestra a analizar, las categorías referidas a las variables y las unidades de análisis de contenido que estuvieron constituidas por el tema los indicadores establecidos para cada una de las variables de la investigación.
5. La codificación empleada para las categorías del análisis del contenido fue igual que la que se utilizó en la valoración de encuesta.

Para los cadetes de Cuarto Año participantes en la investigación, el instrumento empleado fue la encuesta, a través de la técnica de encuesta autoaplicado, siendo este instrumento de recolección de datos semi estructurado y constituido por ocho (8) preguntas (cerradas), correlacionadas por cada variable. Los criterios de construcción del instrumento recogida de datos (encuesta) fueron los siguientes:

1. La presente encuesta solo incluye preguntas cerradas, con lo cual se busca reducir la ambigüedad de las respuestas y favorecer las comparaciones entre las respuestas.
2. Cada indicador de la variable independiente será medido a través de ocho (8) preguntas justificadas por cada uno de los indicadores de la variable dependiente, con lo cual se le otorga mayor consistencia a la investigación.

3. Todas las preguntas serán precodificadas, siendo sus opciones de respuesta las siguientes:

**a. Escala de Somnolencia Epworth**

El instrumento le hace pregunta al sujeto investigado, a cerca de la frecuencia (o probabilidad) de quedarse dormido/a en una escala de incremento que ha de 0 a 3, para ocho diferentes situaciones cotidianas, que la mayoría de las personas pueden verse involucradas, en su vida diaria, aunque no necesariamente todos los días.<sup>1</sup> Se suma el puntaje de las 8 situaciones para obtener un número total. Un resultado entre 0 y 9 es considerado normal; mientras uno entre 10 y 24 indica que se deberá referir el paciente a un especialista.

Tabla 3. Escala de Epworth

| <b>Escala de Somnolencia Epworth</b>                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Con qué frecuencia esta somnoliento o se queda dormido en cada una de las siguientes situaciones?     |
| Aplique la siguiente escala: 0: nunca, 1: baja frecuencia, 2: moderada frecuencia, 3: alta frecuencia. |

Fuente: Fue introducido en 1991 por el doctor Murray Johns del Hospital Epworth en Melbourne, Australia.

### **b. Escala de Likert**

Es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios y es la escala de uso más amplio en encuestas para la investigación, principalmente en ciencias sociales. Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo o pregunta).

Tabla 4. Diagrama de Likert

| <b>A. Totalmente de Acuerdo</b> | <b>B. De Acuerdo</b> | <b>C. Desacuerdo</b> | <b>D. Totalmente en Desacuerdo</b> |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|
|---------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|

Fuente: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert

4. Todas las preguntas reflejan lo señalado en el diseño de la investigación al ser descriptivas.
5. Las preguntas de la encuesta están agrupadas por indicadores de la variable independiente con lo cual se logra una secuencia y orden en la investigación.
6. No se ha sacrificado la claridad por la concisión, por el contrario, dado el tema de investigación hay preguntas largas que facilitan el recuerdo, proporcionando al encuestado más tiempo para reflexionar y favorecer una respuesta más articulada.
7. Las preguntas han sido formuladas con un léxico apropiado, simple, directo y que guardan relación con los criterios de inclusión de la muestra.

8. Para evitar la confusión de cualquier índole, se han referido las preguntas a un aspecto o relación lógica enumerada como subtítulo y vinculadas al indicador de la variable independiente.

De manera general, en la elaboración de la encuesta se ha previsto evitar, entre otros aspectos: inducir las respuestas, apoyarse en las evidencias comprobadas, negar el tema que se interroga, así como el desorden investigativo.

La pre-codificación de las respuestas a las preguntas establecidas en la encuesta se precisa en la siguiente tabla:

La utilización de las preguntas cerradas tuvo como base evitar o reducir la ambigüedad de las respuestas y facilitar su comparación. Adjunto a la encuesta se colocó un glosario de términos especificando aquellos aspectos técnicos presentes en las preguntas determinadas. Además, las preguntas fueron formuladas empleando escalas de codificación para facilitar el procesamiento y análisis de datos, enlazando los indicadores de la variable de causa con cada uno de los indicadores de la variable de efecto, lo que dio la consistencia necesaria a la encuesta.

### **3.6.2. Validación de Instrumento:**

#### **3.6.2.1. Escala de Somnolencia de Epworth**

Es una escala creada por Murray Johns del Hospital Epworth en Melbourne en el año 1991. “La ESE es un instrumento auto aplicable de ocho reactivos desarrollado para evaluar la propensión a quedarse dormido en ocho

situaciones, en su mayoría monótonas y algunas más soporíferas que otras. El sujeto responde cada reactivo en una escala De 0-3, donde 0 significa nula probabilidad de quedarse dormido y 3 alta probabilidad”. Johns (1991,540-545)

“La suma de las calificaciones en cada reactivo proporciona la calificación total, con un rango de 0-24. Una puntuación total menor de 10 es considerada normal, 10-12 como indicativa de somnolencia marginal y por arriba de 12 sugestiva de somnolencia excesiva”. Johns (1998,3-15)

“La ESE posee una consistencia interna aceptable, con coeficientes de 0.73 en sujetos control y 0.88 en pacientes con trastornos del dormir, así como una elevada confiabilidad prueba-reprueba ( $\rho = 0.81$ )”. Johns (1994,703-710)

Además, las puntuaciones en la ESE tienen la propiedad de distinguir sujetos control, sujetos con trastornos del dormir caracterizados por somnolencia (narcolepsia, SAOS) y por la ausencia de somnolencia (insomnio). Johns (1991,540-545).

#### **3.6.2.2. La escala de Likert**

“La escala de Likert (también denominada Método de Evaluaciones sumarias) se denominador Así por Rensis

Likert , quien publicó en 1932 de las Naciones Unidas Informe Donde describía su USO”. Sanchez (1993,1-5)  
Según Llauradó (2014) la escala de Likert tiene el honor de ser uno de los ítems más populares y utilizados en las encuestas.

A diferencia de las preguntas dicotómicas con respuesta sí/no, la escala de Likert nos permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que le propongamos.

Resulta especialmente útil emplearla en situaciones en las que queremos que la persona matice su opinión. En este sentido, las categorías de respuesta nos servirán para capturar la intensidad de los sentimientos del encuestado hacia dicha afirmación.

La escala de rendimiento académico de la investigación se regió a la escala de Likert, optando por tener cuatro escalas que miden el nivel “de acuerdo”. La que fue validada bajo la Prueba de Juicio de expertos por cuatro docentes de la planta del grado de magister:

“El juicio de expertos es un método de validación útil para verificar la fiabilidad de una investigación que se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos

cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” Escobar & Cuervo (2008,27-36)

Las Calificaciones obtenidas de la prueba estan en el (Anexo 05)

En la siguiente tabla expongo el promedio de cada experto y el promedio general, siendo 97% la validacion del instrumento para la variable de Rendimiento Academico.

*Tabla 5 Resultado de Prueba de Juicios de Expertos*

| N° | EXPERTOS                          | % VALIDACIÓN |
|----|-----------------------------------|--------------|
| 01 | MG. LESLIE SALVADOR PEREZ         | 97%          |
| 02 | MG. CALLUPE ASTALUROMAN JOSUE     | 95%          |
| 03 | MG. CLAROS DIAMDESAS LUIS ENRIQUE | 97%          |
| 04 | MG. PEREA HAYA PABLO              | 99%          |
|    |                                   | 97%          |

El instrumento fue sometido dos veces a encuestas piloto en una muestra de 10 cadetes de cuarto año de la EMCH “CFB”, en la primera se establecieron las dimensiones, las variables y algunas preguntas, posteriormente en la segunda quedo establecido todo el instrumento de acuerdo a las observaciones de los expertos.

### **3.7. Métodos de Análisis de Datos**

Los métodos utilizados para el procesamiento de los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos de recolección de datos, así como para su interpretación posterior, han sido el análisis y la síntesis, que permitió una mejor definición de los componentes individuales del fenómeno estudiado; y, de deducción-inducción, que permitieron comprobar a través de hipótesis determinadas el comportamiento de indicadores de la realidad estudiada.

Se elaboró una base de datos y se realizó: la recodificación de variables y la determinación de la estadística descriptiva e inferencial. Para las Pruebas de Hipótesis se utilizó la Prueba de Chi Cuadrado ( $X^2$ ) de Pearson con dos variables, categorías y el análisis exploratorio.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS**

#### 4.1. Descripción

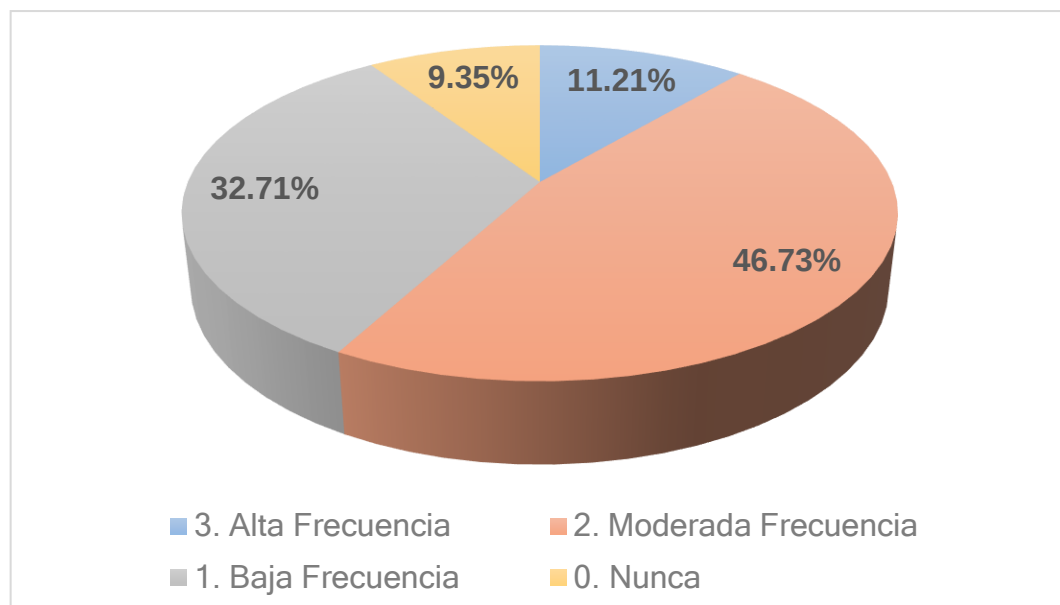
##### V1 - Somnolencia Diurna Excesiva

1. ¿Con qué frecuencia esta somnoliento o se queda dormido en cada una de las siguientes situaciones? Sentado y leyendo.

*Tabla 6. Dormirse leyendo o viendo, Trastorno de sueño*

| Alternativa            | fi         | Porcentaje     |
|------------------------|------------|----------------|
| 3. Alta Frecuencia     | 12         | 11.21%         |
| 2. Moderada Frecuencia | 50         | 46.73%         |
| 1. Baja Frecuencia     | 35         | 32.71%         |
| 0. Nunca               | 10         | 9.35%          |
| <b>TOTAL</b>           | <b>107</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 1. Dormirse leyendo o viendo, Trastorno de sueño*

Fuente: Tabla 6

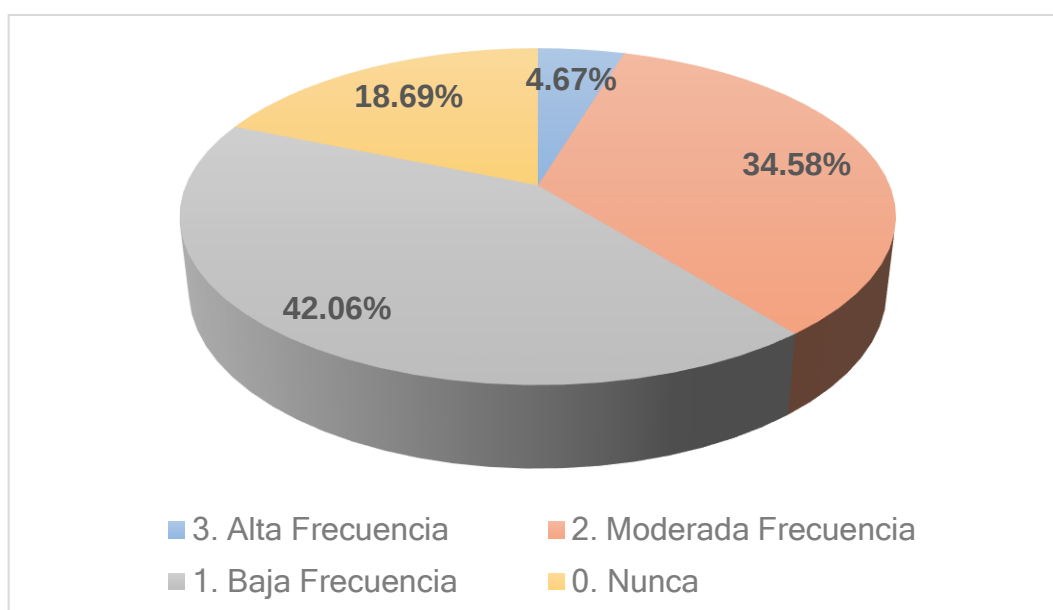
Interpretación: En la Tabla 5 y la Figura 1 se observa que el 32.71% determina "Baja Frecuencia" y que la gran mayoría con un 46.73% determinan "Moderada Frecuencia" en estado somnoliento en una situación, sentado y leyendo.

2. ¿Con qué frecuencia esta somnoliento o se queda dormido en cada una de las siguientes situaciones? Viendo televisión.

*Tabla 7. Dormirse leyendo o viendo, Somnolencia diurna excesiva*

| <b>Alternativa</b>            | <b>fi</b>  | <b>Porcentaje</b> |
|-------------------------------|------------|-------------------|
| <b>3. Alta Frecuencia</b>     | 5          | 4.67%             |
| <b>2. Moderada Frecuencia</b> | 37         | 34.58%            |
| <b>1. Baja Frecuencia</b>     | 45         | 42.06%            |
| <b>0. Nunca</b>               | 20         | 18.69%            |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>107</b> | <b>100.00%</b>    |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 2. Dormirse leyendo o viendo, Somnolencia diurna excesiva*

Fuente: Tabla 7

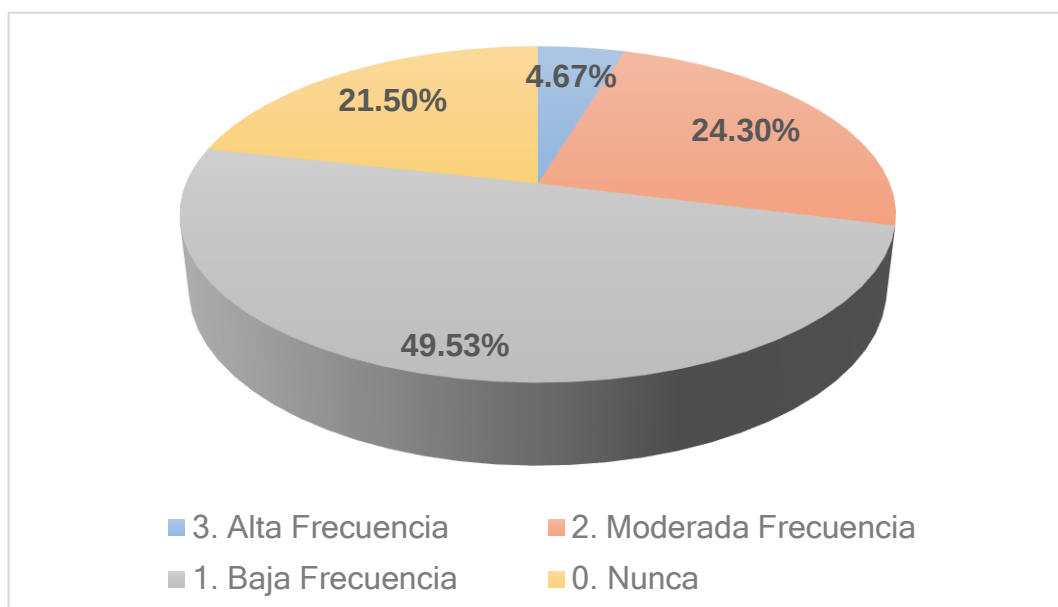
Interpretación: En la Tabla 6 y la Figura 2 se observa que el 34.58% determina "Moderada Frecuencia" y que la gran mayoría con un 42.06% determinan "Baja Frecuencia" en estado somnoliento en una situación, viendo televisión.

3. ¿Con qué frecuencia esta somnoliento o se queda dormido en cada una de las siguientes situaciones? Sentado en un lugar público.

*Tabla 8. Dormirse en situaciones públicas, Trastorno de sueño*

| Alternativa            | fi         | Porcentaje     |
|------------------------|------------|----------------|
| 3. Alta Frecuencia     | 5          | 4.67%          |
| 2. Moderada Frecuencia | 26         | 24.30%         |
| 1. Baja Frecuencia     | 53         | 49.53%         |
| 0. Nunca               | 23         | 21.50%         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>107</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2016.



*Figura 3. Dormirse en situaciones públicas, Trastorno de sueño*

Fuente: Tabla 8

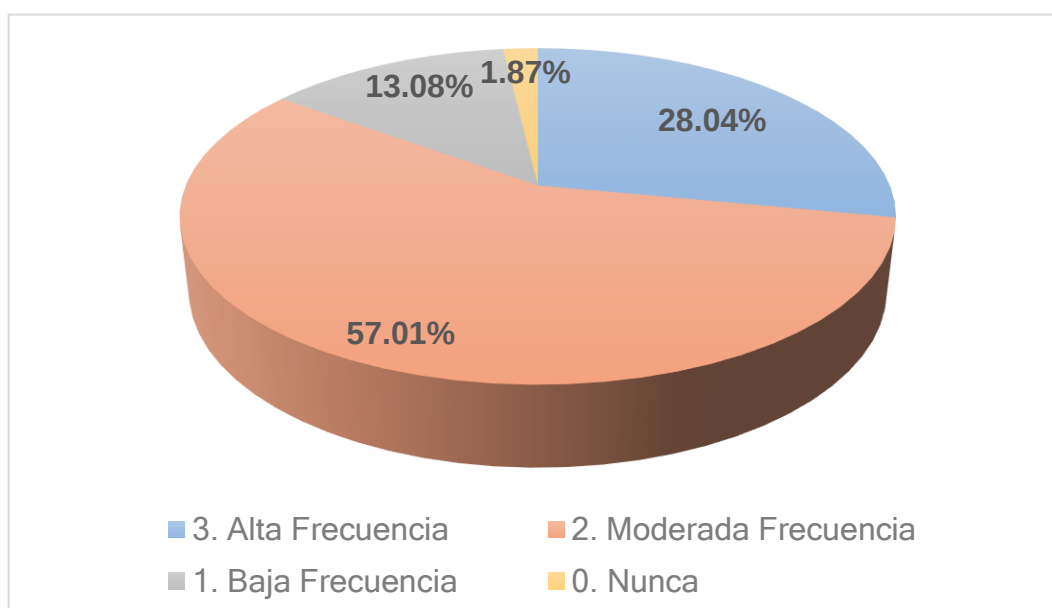
Interpretación: En la Tabla 7 y la Figura 3 se observa que el 24.30% determina “Moderada Frecuencia” y que la gran mayoría con un 49.53% determinan “Baja Frecuencia” en estado somnoliento en una situación, sentado en un lugar público.

4. ¿Con qué frecuencia esta somnoliento o se queda dormido en cada una de las siguientes situaciones? Viajando como pasajero en un auto durante 1 hora.

*Tabla 9. Dormirse en situaciones públicas, Somnolencia diurna excesiva*

| <b>Alternativa</b>            | <b>fi</b>  | <b>Porcentaje</b> |
|-------------------------------|------------|-------------------|
| <b>3. Alta Frecuencia</b>     | 30         | 28.04%            |
| <b>2. Moderada Frecuencia</b> | 61         | 57.01%            |
| <b>1. Baja Frecuencia</b>     | 14         | 13.08%            |
| <b>0. Nunca</b>               | 2          | 1.87%             |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>107</b> | <b>100.00%</b>    |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 4. Dormirse en situaciones públicas, Somnolencia diurna excesiva*

Fuente: Tabla 9

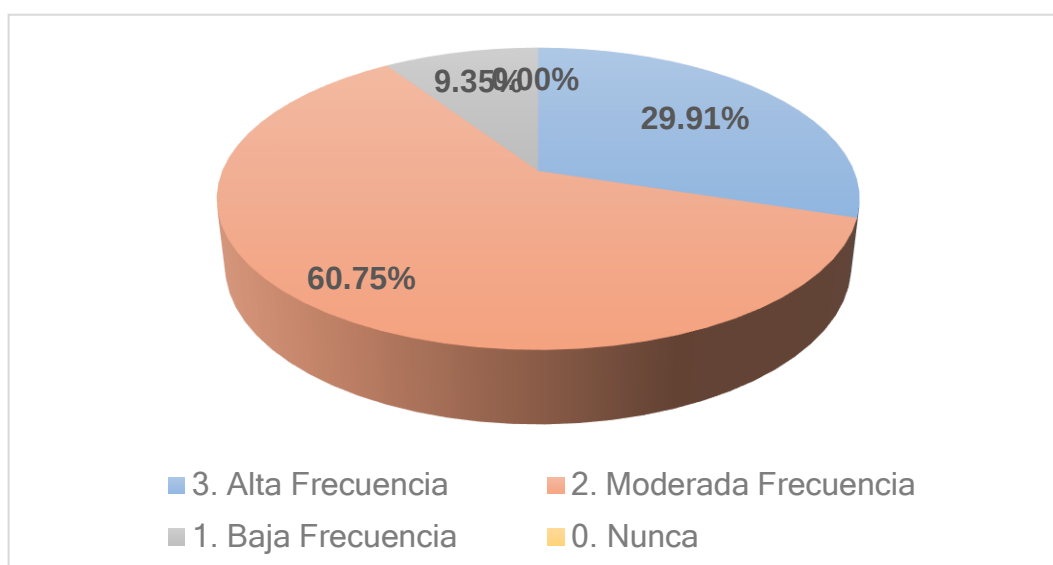
Interpretación: En la Tabla 8 y la Figura 4 se observa que el 28.04% determina "Alta Frecuencia" y que la gran mayoría con un 57.01% determinan "Moderada Frecuencia" en estado somnoliento en una situación, viajando como pasajero en un auto durante 1 hora.

5. ¿Con qué frecuencia esta somnoliento o se queda dormido en cada una de las siguientes situaciones? Descansando en la tarde cuando las circunstancias lo permiten.

*Tabla 10. Predisposición a dormir, Estado de alerta deficiente*

| <b>Alternativa</b>            | <b>fi</b>  | <b>Porcentaje</b> |
|-------------------------------|------------|-------------------|
| <b>3. Alta Frecuencia</b>     | 32         | 29.91%            |
| <b>2. Moderada Frecuencia</b> | 65         | 60.75%            |
| <b>1. Baja Frecuencia</b>     | 10         | 9.35%             |
| <b>0. Nunca</b>               | 0          | 0.00%             |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>107</b> | <b>100.00%</b>    |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 5. Predisposición a dormir, Estado de alerta deficiente*

Fuente: Tabla 10

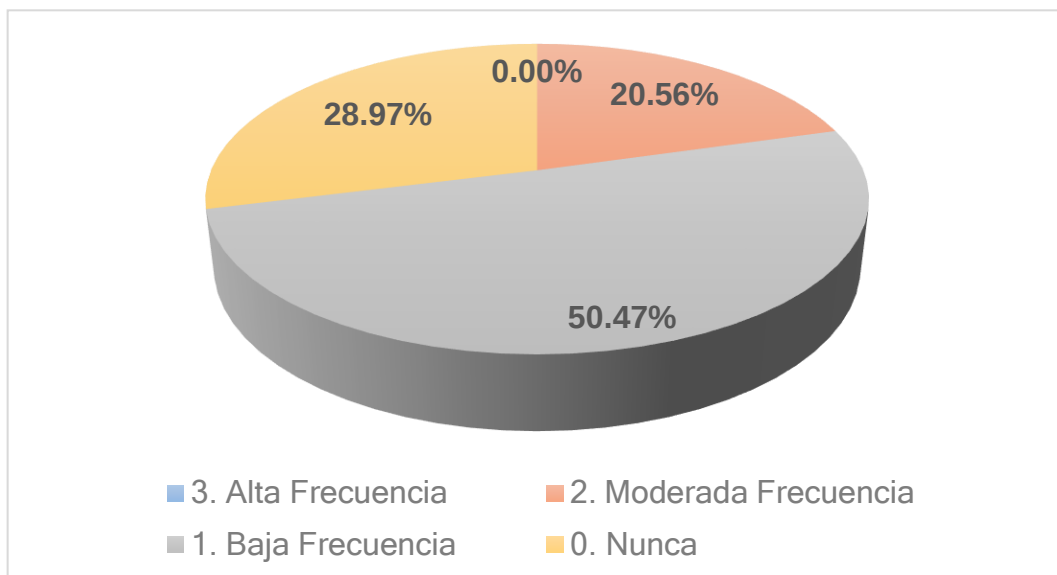
Interpretación: En la Tabla 9 y la Figura 5 se observa que el 29.91% determina "Alta Frecuencia" y que la gran mayoría con un 60.75% determinan "Moderada Frecuencia" en estado somnoliento en una situación, descansando en la tarde cuando las circunstancias lo permiten.

6. ¿Con qué frecuencia esta somnoliento o se queda dormido en cada una de las siguientes situaciones? Sentado y conversando con alguien.

*Tabla 11. Predisposición a dormir, Somnolencia diurna excesiva*

| <b>Alternativa</b>            | <b>fi</b>  | <b>Porcentaje</b> |
|-------------------------------|------------|-------------------|
| <b>3. Alta Frecuencia</b>     | 0          | 0.00%             |
| <b>2. Moderada Frecuencia</b> | 22         | 20.56%            |
| <b>1. Baja Frecuencia</b>     | 54         | 50.47%            |
| <b>0. Nunca</b>               | 31         | 28.97%            |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>107</b> | <b>100.00%</b>    |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 6. Predisposición a dormir, Somnolencia diurna excesiva*  
Fuente: Tabla 11

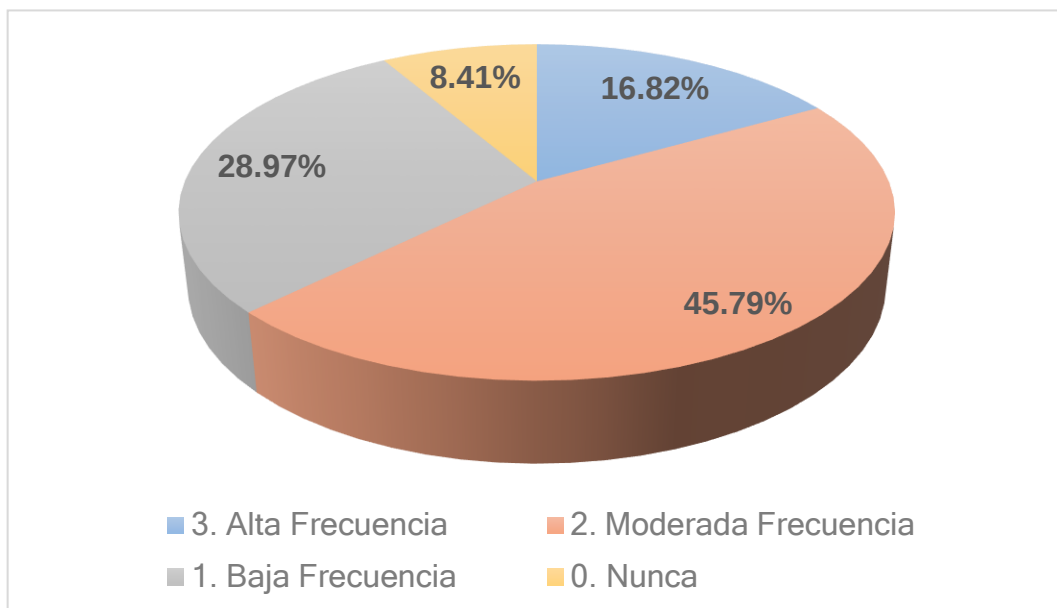
Interpretación: En la Tabla 10 y la Figura 6 se observa que el 28.97% determina "Nunca" y que la gran mayoría con un 50.47% determinan "Baja Frecuencia" en estado somnoliento en una situación, sentado y conversando con alguien.

7. ¿Con qué frecuencia esta somnoliento o se queda dormido en cada una de las siguientes situaciones? Sentado en un ambiente tranquilo después del almuerzo (sin alcohol).

*Tabla 12. Dormirse en un transporte, Estado de alerta deficiente*

| <b>Alternativa</b>            | <b>fi</b>  | <b>Porcentaje</b> |
|-------------------------------|------------|-------------------|
| <b>3. Alta Frecuencia</b>     | 18         | 16.82%            |
| <b>2. Moderada Frecuencia</b> | 49         | 45.79%            |
| <b>1. Baja Frecuencia</b>     | 31         | 28.97%            |
| <b>0. Nunca</b>               | 9          | 8.41%             |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>107</b> | <b>100.00%</b>    |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 7. Dormirse en un transporte, Estado de alerta deficiente*

Fuente: Tabla 12

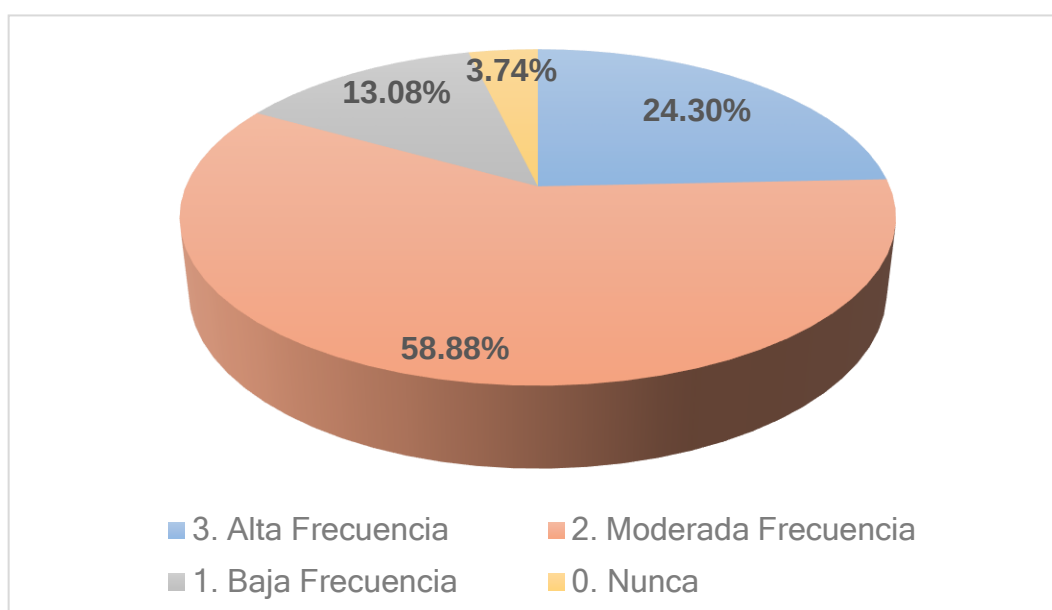
Interpretación: En la Tabla 11 y la Figura 7 se observa que el 28.97% determina "Baja Frecuencia" y que la gran mayoría con un 45.79% determinan "Moderada Frecuencia" en estado somnoliento en una situación, sentado en un ambiente tranquilo después del almuerzo (sin alcohol).

8. ¿Con qué frecuencia esta somnoliento o se queda dormido en cada una de las siguientes situaciones? En un auto, mientras se encuentra detenido por algunos minutos en el tráfico.

*Tabla 13. Dormirse en un transporte, Somnolencia diurna excesiva*

| <b>Alternativa</b>            | <b>fi</b>  | <b>Porcentaje</b> |
|-------------------------------|------------|-------------------|
| <b>3. Alta Frecuencia</b>     | 26         | 24.30%            |
| <b>2. Moderada Frecuencia</b> | 63         | 58.88%            |
| <b>1. Baja Frecuencia</b>     | 14         | 13.08%            |
| <b>0. Nunca</b>               | 4          | 3.74%             |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>107</b> | <b>100.00%</b>    |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 8. Dormirse en un transporte, Somnolencia diurna excesiva*

Fuente: Tabla 13

Interpretación: En la Tabla 12 y la Figura 8 se observa que el 24.30% determina "Alta Frecuencia" y que la gran mayoría con un 58.88% determinan "Moderada Frecuencia" en estado somnoliento en una situación, en un auto, mientras se encuentra detenido por algunos minutos en el tráfico.

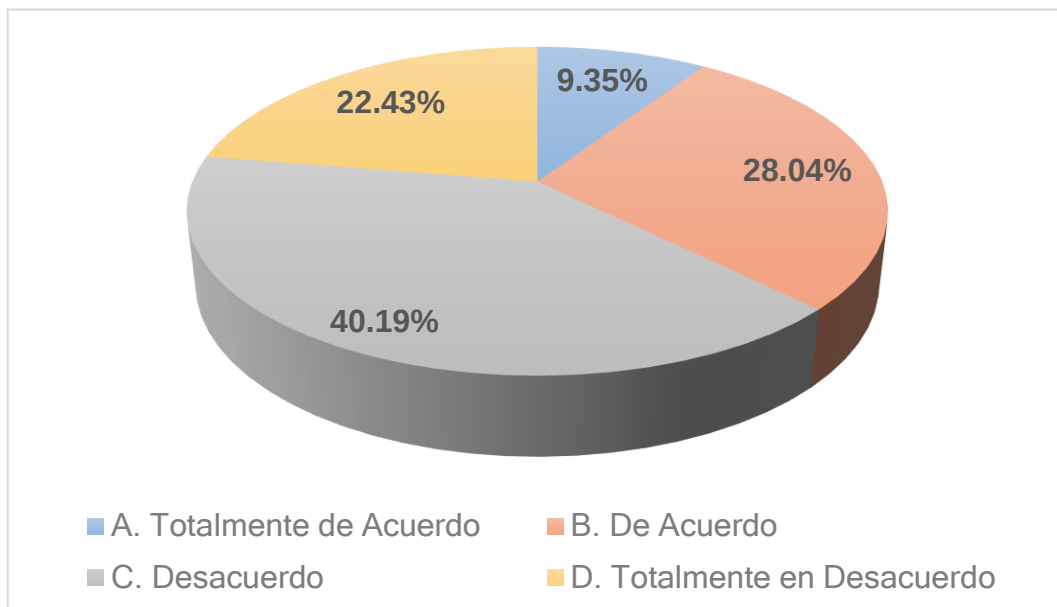
## V2 - Rendimiento Académico

1. ¿El nivel de concentración que posee le ayuda a desarrollar sus capacidades?

*Tabla 14. Nivel de concentración, Procesos cognitivos*

| Alternativa                        | fi         | Porcentaje     |
|------------------------------------|------------|----------------|
| <b>A. Totalmente de Acuerdo</b>    | 10         | 9.35%          |
| <b>B. De Acuerdo</b>               | 30         | 28.04%         |
| <b>C. Desacuerdo</b>               | 43         | 40.19%         |
| <b>D. Totalmente en Desacuerdo</b> | 24         | 22.43%         |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>107</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2016.



*Figura 9. Nivel de concentración, Procesos cognitivos*

Fuente: Tabla 14

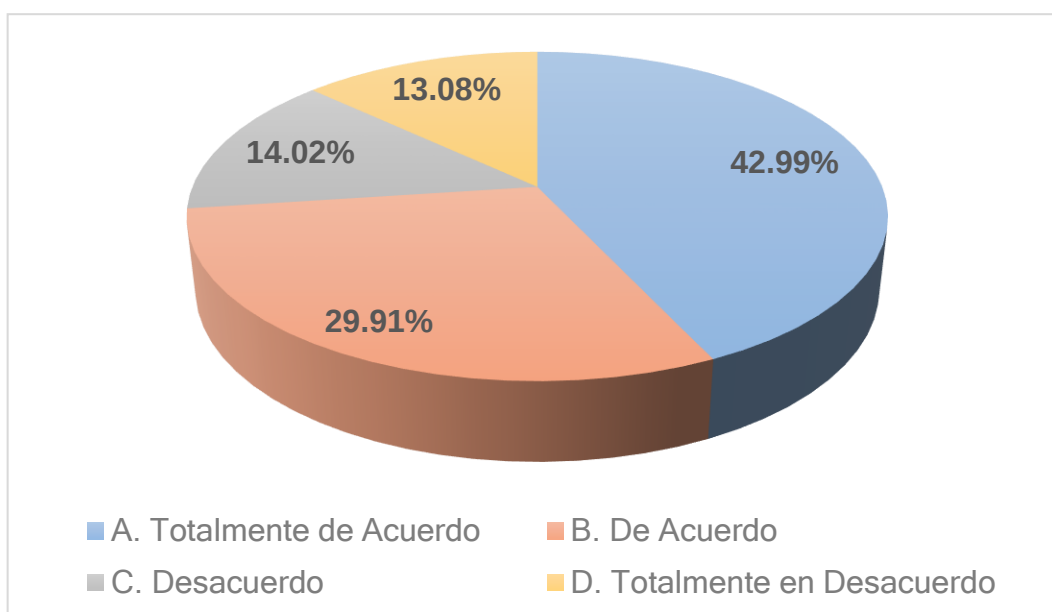
Interpretación: En la Tabla 13 y la Figura 9 se observa que el 28.04% determina “De Acuerdo” y que la gran mayoría con un 40.19% determinan “Desacuerdo” que el nivel de concentración que posee le ayuda a desarrollar sus capacidades.

2. ¿Su nivel de concentración se determina de acuerdo al curso o tema por estudiar?

*Tabla 15. Nivel de concentración, Rendimiento Académico*

| Alternativa                        | fi         | Porcentaje     |
|------------------------------------|------------|----------------|
| <b>A. Totalmente de Acuerdo</b>    | 46         | 42.99%         |
| <b>B. De Acuerdo</b>               | 32         | 29.91%         |
| <b>C. Desacuerdo</b>               | 15         | 14.02%         |
| <b>D. Totalmente en Desacuerdo</b> | 14         | 13.08%         |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>107</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 10. Nivel de concentración, Rendimiento Académico*

Fuente: Tabla 15

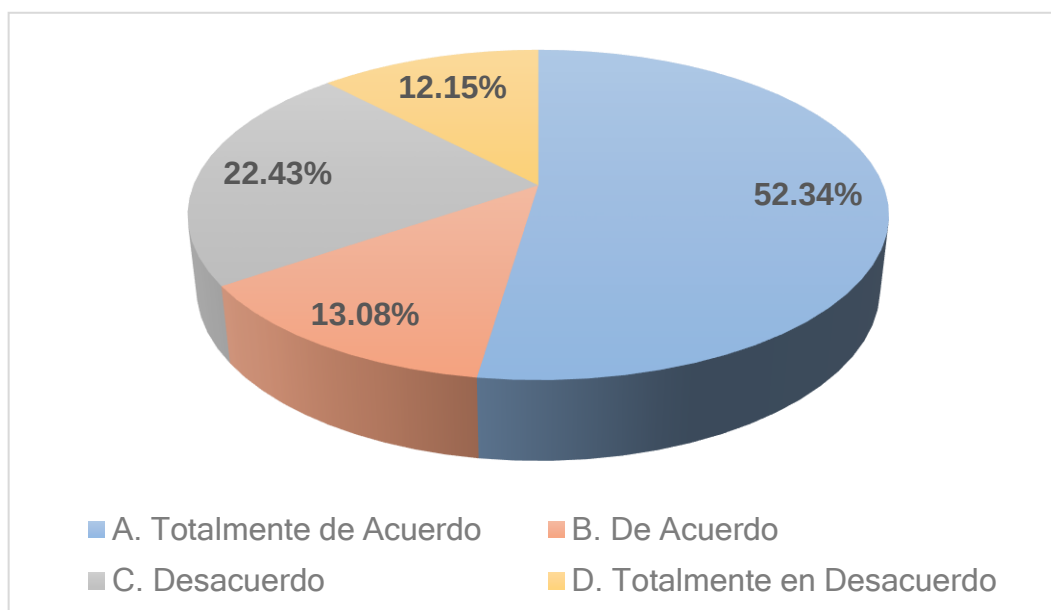
Interpretación: En la Tabla 14 y la Figura 10 se observa que el 29.91% determina "De Acuerdo" y que la gran mayoría con un 42.99% determinan "Totalmente de Acuerdo" que su nivel de concentración se determina de acuerdo al curso o tema por estudiar.

3. ¿El nivel de retención está relacionada con la buena comprensión?

*Tabla 16. Nivel de retención, Procesos cognitivos*

| Alternativa                        | fi         | Porcentaje     |
|------------------------------------|------------|----------------|
| <b>A. Totalmente de Acuerdo</b>    | 56         | 52.34%         |
| <b>B. De Acuerdo</b>               | 14         | 13.08%         |
| <b>C. Desacuerdo</b>               | 24         | 22.43%         |
| <b>D. Totalmente en Desacuerdo</b> | 13         | 12.15%         |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>107</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 11. Nivel de retención, Procesos cognitivos*

Fuente: Tabla 16

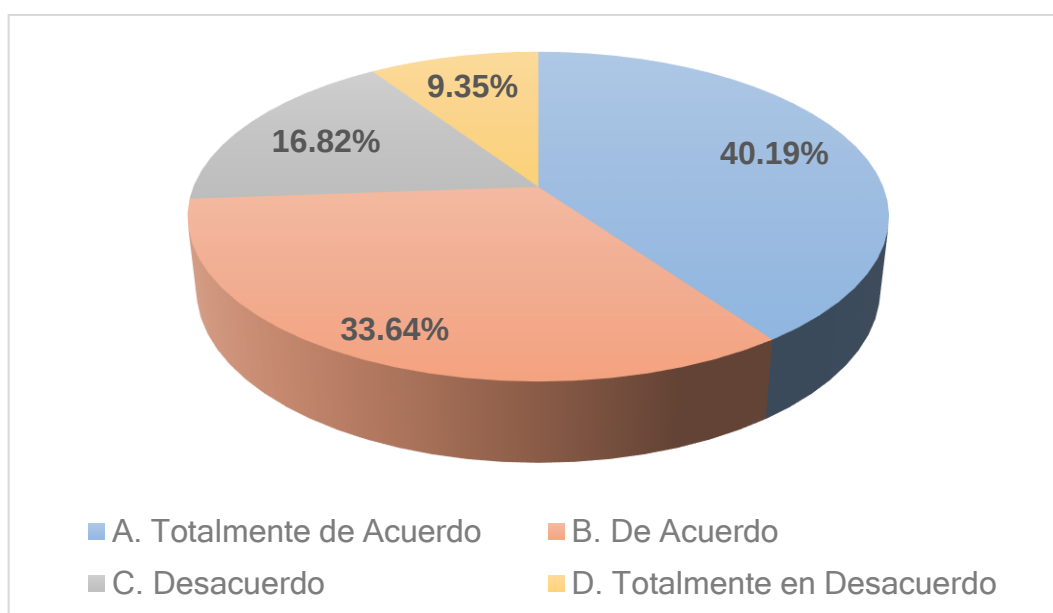
Interpretación: En la Tabla 15 y la Figura 11 se observa que el 22.43% determina "Desacuerdo" y que la gran mayoría con un 52.34% determinan "Totalmente de Acuerdo" que el nivel de retención está relacionada con la buena comprensión.

4. ¿El nivel de retención aumenta cuando aprende temas sobre los que tiene conocimientos previos?

*Tabla 17. Nivel de retención, Rendimiento Académico*

| Alternativa                        | fi         | Porcentaje     |
|------------------------------------|------------|----------------|
| <b>A. Totalmente de Acuerdo</b>    | 43         | 40.19%         |
| <b>B. De Acuerdo</b>               | 36         | 33.64%         |
| <b>C. Desacuerdo</b>               | 18         | 16.82%         |
| <b>D. Totalmente en Desacuerdo</b> | 10         | 9.35%          |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>107</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 12. Nivel de retención, Rendimiento Académico*

Fuente: Tabla 17

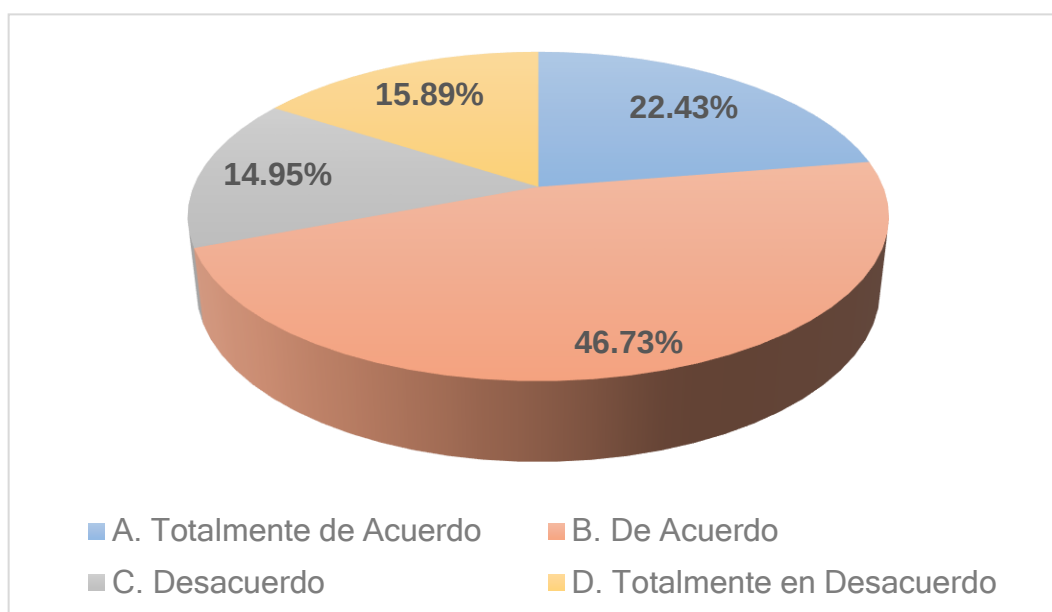
Interpretación: En la Tabla 16 y la Figura 12 se observa que el 33.64% determina "De Acuerdo" y que la gran mayoría con un 40.19% determinan "Totalmente de Acuerdo" que el nivel de retención aumenta cuando aprende temas sobre los que tiene conocimientos previos.

5. ¿Posee habilidades que se sobreponen ante situaciones adversas para obtener buen rendimiento académico?

*Tabla 18. Habilidades, Capacidades*

| Alternativa                        | fi         | Porcentaje     |
|------------------------------------|------------|----------------|
| <b>A. Totalmente de Acuerdo</b>    | 24         | 22.43%         |
| <b>B. De Acuerdo</b>               | 50         | 46.73%         |
| <b>C. Desacuerdo</b>               | 16         | 14.95%         |
| <b>D. Totalmente en Desacuerdo</b> | 17         | 15.89%         |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>107</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 13. Habilidades, Capacidades*

Fuente: Tabla 18

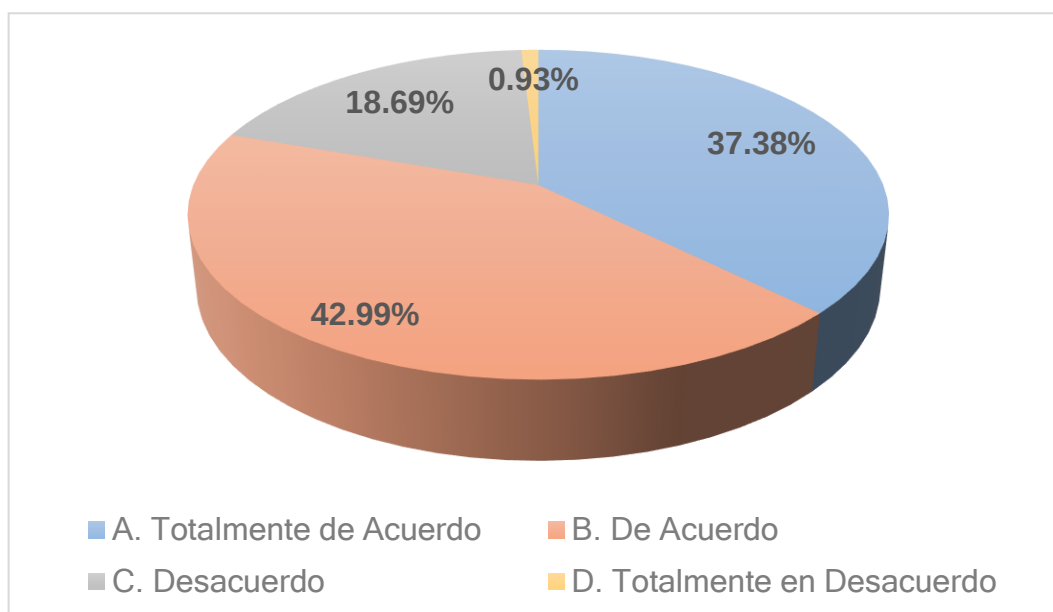
Interpretación: En la Tabla 17 y la Figura 13 se observa que el 22.43% determina "Totalmente de Acuerdo" y que la gran mayoría con un 46.73% determinan "De Acuerdo" que posee habilidades que se sobreponen ante situaciones adversas para obtener buen rendimiento académico.

6. ¿Posee habilidades que ayudan a aprender fácil y rápidamente los temas o cursos?

*Tabla 19. Habilidades, Rendimiento Académico*

| Alternativa                        | fi         | Porcentaje     |
|------------------------------------|------------|----------------|
| <b>A. Totalmente de Acuerdo</b>    | 40         | 37.38%         |
| <b>B. De Acuerdo</b>               | 46         | 42.99%         |
| <b>C. Desacuerdo</b>               | 20         | 18.69%         |
| <b>D. Totalmente en Desacuerdo</b> | 1          | 0.93%          |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>107</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 14. Habilidades, Rendimiento Académico*

Fuente: Tabla 19

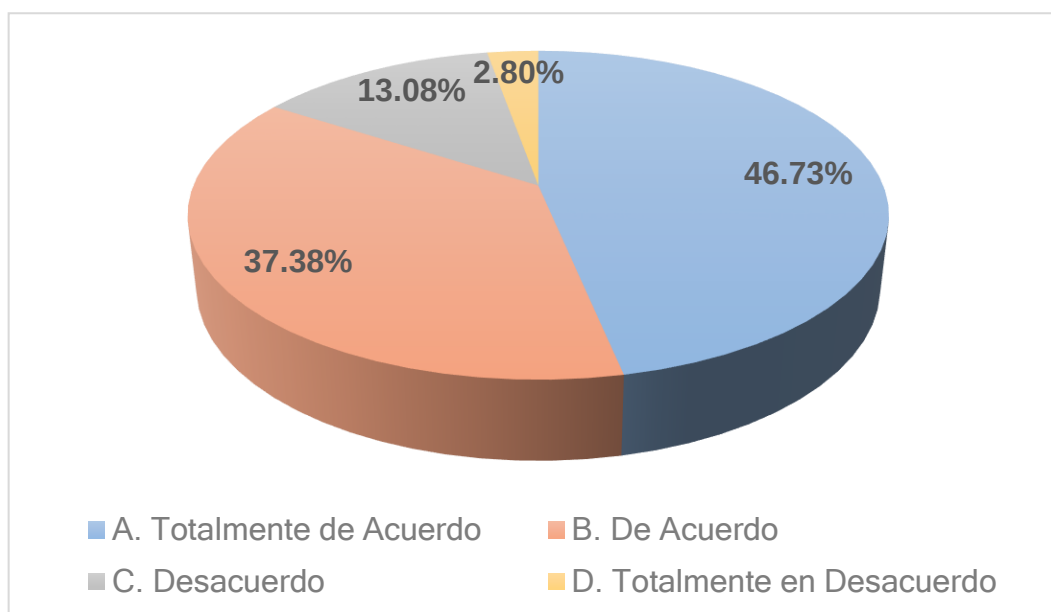
Interpretación: En la Tabla 18 y la Figura 14 se observa que el 37.38% determina "Totalmente de Acuerdo" y que la gran mayoría con un 42.99% determinan "De Acuerdo" que posee habilidades que ayudan a aprender fácil y rápidamente los temas o cursos.

7. ¿Sus destrezas académicas son efectivas y optimas en todos los cursos?

*Tabla 20. Destrezas, Capacidades*

| Alternativa                        | fi         | Porcentaje     |
|------------------------------------|------------|----------------|
| <b>A. Totalmente de Acuerdo</b>    | 50         | 46.73%         |
| <b>B. De Acuerdo</b>               | 40         | 37.38%         |
| <b>C. Desacuerdo</b>               | 14         | 13.08%         |
| <b>D. Totalmente en Desacuerdo</b> | 3          | 2.80%          |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>107</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 15. Destrezas, Capacidades*

Fuente: Tabla 20

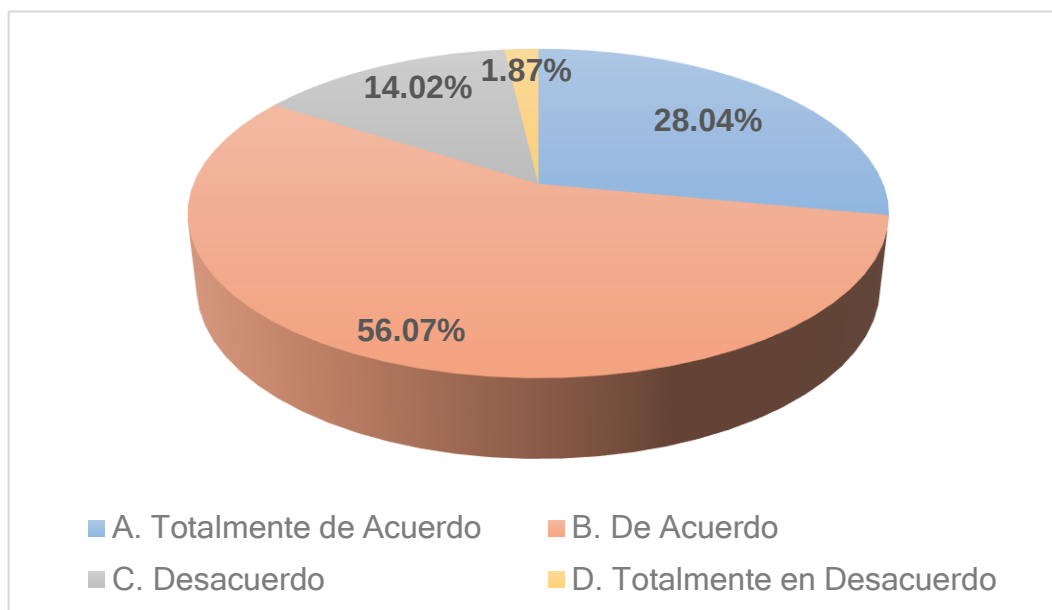
Interpretación: En la Tabla 19 y la Figura 15 se observa que el 37.38% determina "De Acuerdo" y que la gran mayoría con un 46.73% determinan "Totalmente de Acuerdo" que sus destrezas académicas son efectivas y optimas en todos los cursos.

8. ¿Las destrezas adquiridas mejoran las capacidades?

*Tabla 21. Destrezas, Rendimiento Académico*

| Alternativa                        | fi         | Porcentaje     |
|------------------------------------|------------|----------------|
| <b>A. Totalmente de Acuerdo</b>    | 30         | 28.04%         |
| <b>B. De Acuerdo</b>               | 60         | 56.07%         |
| <b>C. Desacuerdo</b>               | 15         | 14.02%         |
| <b>D. Totalmente en Desacuerdo</b> | 2          | 1.87%          |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>107</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Encuesta aplicada a los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" - 2016.



*Figura 16. Destrezas, Rendimiento Académico*

Fuente: Tabla 21

Interpretación: En la Tabla 20 y la Figura 16 se observa que el 28.04% determina "Totalmente de Acuerdo" y que la gran mayoría con un 56.07% determinan "De Acuerdo" que las destrezas adquiridas mejoran las capacidades.

#### **4.1.1. Tratamiento Estadístico e Interpretación de Datos y Tablas**

La base de datos y el análisis, recodificación de variables y la determinación de la estadística descriptiva e inferencial. Para las Pruebas de Hipótesis hemos utilizados la Prueba de Independencia de Chi Cuadrada ( $X^2$ ) con dos variables con categorías y el Análisis Exploratorio que sirve para comprobar si los promedios provienen de una distribución normal.

Para la determinación de la Prueba de Hipótesis, seguimos el criterio más aceptado por la comunidad científica, empleando un nivel de significancia  $\alpha$  del 5 % (0,05), y también hemos fijado un Nivel de Confianza del 95 %.

Eso quiere decir que los resultados hallados se compara con el nivel de significancia  $\alpha$  5 % (0,05). Si el p Estadístico es mayor que  $\alpha$ , entonces se acepta la Hipótesis Nula. Si el p Estadístico es menor que  $\alpha$ , entonces se rechaza la Hipótesis Nula, y se acepta la Hipótesis Alternativa.

#### 4.1.1.1. Calculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis General (HG)

**HG** - Existe una relación entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

**HG<sub>0</sub> (Nula)** - NO existe una relación entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

##### a. De los Instrumentos de Medición

- Somnolencia Diurna Excesiva

*Tabla 22. Instrumentos de Medición, HG V1*

| Alternativa            | fi        | Porcentaje     |
|------------------------|-----------|----------------|
| 3. Alta Frecuencia     | 16.00     | 14.95%         |
| 2. Moderada Frecuencia | 46.63     | 43.57%         |
| 1. Baja Frecuencia     | 32.00     | 29.91%         |
| 0. Nunca               | 12.38     | 11.57%         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>33</b> | <b>100.00%</b> |

- Rendimiento Académico

*Tabla 23. Instrumentos de Medición, HG V2*

| Alternativa                 | fi        | Porcentaje     |
|-----------------------------|-----------|----------------|
| A. Totalmente de Acuerdo    | 37.38     | 34.93%         |
| B. De Acuerdo               | 38.50     | 35.98%         |
| C. Desacuerdo               | 20.63     | 19.28%         |
| D. Totalmente en Desacuerdo | 10.50     | 9.81%          |
| <b>TOTAL</b>                | <b>33</b> | <b>100.00%</b> |

Tabla 24. Frecuencias observadas, HG

| Fo                             | A.<br>Totalmente<br>de<br>Acuerdo | B. De<br>Acuerdo | C.<br>Desacuerdo | D.<br>Totalmente<br>en<br>Desacuerdo | TOTAL |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|-------|
| Somnolencia<br>Diurna Excesiva | 16.00 - a1                        | 46.63 - b1       | 32.00 - c1       | 12.38 - d1                           | 107   |
| Rendimiento<br>Académico       | 37.38 - a2                        | 38.50 - b2       | 20.63 - c2       | 10.50 - d2                           | 107   |
| TOTAL                          | 53.38                             | 85.13            | 52.63            | 22.88                                | 214   |

b. Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe:  $\frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{Total general de la frecuencia}}$

$$fe - a\# = \frac{53}{214} * \frac{107}{214} = 26.69$$

$$fe - b\# = \frac{85}{214} * \frac{107}{214} = 42.56$$

$$fe - c\# = \frac{53}{214} * \frac{107}{214} = 26.31$$

$$fe - d\# = \frac{23}{214} * \frac{107}{214} = 11.44$$

c. Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 25. Aplicación de la fórmula, HG

| Celda        | fo                     | fe    | fo-fe  | (fo-fe) <sup>2</sup> | (fo-fe) <sup>2</sup> /fe |
|--------------|------------------------|-------|--------|----------------------|--------------------------|
| F - a1 =     | 16                     | 26.69 | -10.69 | 114.22               | 4.28000585               |
| F - b1 =     | 46.625                 | 42.56 | 4.06   | 16.50                | 0.38775698               |
| F - c1 =     | 32                     | 26.31 | 5.69   | 32.35                | 1.22936461               |
| F - d1 =     | 12.375                 | 11.44 | 0.94   | 0.88                 | 0.07684426               |
| F - a2 =     | 37.375                 | 26.69 | 10.69  | 114.22               | 4.28000585               |
| F - b2 =     | 38.5                   | 42.56 | -4.06  | 16.50                | 0.38775698               |
| F - c2 =     | 21                     | 26.31 | -5.69  | 32.35                | 1.22936461               |
| F - d2 =     | 10.5                   | 11.44 | -0.94  | 0.88                 | 0.07684426               |
| <b>TOTAL</b> | <b>X<sup>2</sup> =</b> |       |        |                      | <b>11.9479434</b>        |

$$X^2 = 11.948$$

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (2 - 1) (4 - 1) = 3$$

Con un (3) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 7.815**

**Valor encontrado en el proceso: X<sup>2</sup> = 11.948**

#### 4.1.1.2. Cálculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis Específico 1 (HE1)

**HE1** - Existe una relación entre el trastorno de sueño y los Procesos cognitivos de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

**HE1<sub>0</sub> (Nula)** - NO existe una relación entre el trastorno de sueño y los Procesos cognitivos de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

##### a. De los Instrumentos de Medición

- V1 Dimensión 1: Trastorno de sueño

*Tabla 26. Instrumentos de Medición, HE1 V1D1*

| fi                               | A. Totalmente de Acuerdo |        | B. De Acuerdo |        | C. Desacuerdo |        | D. Totalmente en Desacuerdo |        | TOTAL |
|----------------------------------|--------------------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|-----------------------------|--------|-------|
| Dormirse leyendo o viendo        | 12                       | 11.21% | 50            | 46.73% | 35            | 32.71% | 10                          | 9.35%  | 107   |
|                                  | 5                        | 4.67%  | 37            | 34.58% | 45            | 42.06% | 20                          | 18.69% | 107   |
| Dormirse en situaciones públicas | 5                        | 4.67%  | 26            | 24.30% | 53            | 49.53% | 23                          | 21.50% | 107   |
|                                  | 30                       | 28.04% | 61            | 57.01% | 14            | 13.08% | 2                           | 1.87%  | 107   |

- V2 Dimensión 1: Procesos cognitivos

*Tabla 27. Instrumentos de Medición, HE1 V2D1*

| fi                     | A. Totalmente de Acuerdo |         | B. De Acuerdo |        | C. Desacuerdo |        | D. Totalmente en Desacuerdo |        | TOTAL |
|------------------------|--------------------------|---------|---------------|--------|---------------|--------|-----------------------------|--------|-------|
| Nivel de concentración | 10                       | 21.74%  | 30            | 28.04% | 43            | 40.19% | 24                          | 22.43% | 107   |
|                        | 46                       | 100.00% | 32            | 29.91% | 15            | 14.02% | 14                          | 13.08% | 107   |
| Nivel de retención     | 56                       | 121.74% | 14            | 13.08% | 24            | 22.43% | 13                          | 12.15% | 107   |
|                        | 43                       | 93.48%  | 36            | 33.64% | 18            | 16.82% | 10                          | 9.35%  | 107   |

Tabla 28. Frecuencias observadas, HE1

| Frecuencia Observada (Fo) |                                  | A. Totalmente de Acuerdo | B. De Acuerdo | C. Desacuerdo | D. Totalmente en Desacuerdo | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------|---------------|-----------------------------|-------|
| Trastorno de sueño        | Dormirse leyendo o viendo        | 12 - a1                  | 50 - b1       | 35 - c1       | 10 - d1                     | 107   |
|                           |                                  | 5 - a2                   | 37 - b2       | 45 - c2       | 20 - d2                     | 107   |
|                           | Dormirse en situaciones públicas | 5 - a3                   | 26 - b3       | 53 - c3       | 23 - d3                     | 107   |
|                           |                                  | 30 - a4                  | 61 - b4       | 14 - c4       | 2 - d4                      | 107   |
| Procesos cognitivos       | Nivel de concentración           | 10 - a5                  | 30 - b5       | 43 - c5       | 24 - d5                     | 107   |
|                           |                                  | 46 - a6                  | 32 - b6       | 15 - c6       | 14 - d6                     | 107   |
|                           | Nivel de retención               | 56 - a7                  | 14 - b7       | 24 - c7       | 13 - d7                     | 107   |
|                           |                                  | 43 - a8                  | 36 - b8       | 18 - c8       | 10 - d8                     | 107   |
| TOTAL                     |                                  | 207                      | 286           | 247           | 116                         | 856   |

b. Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe:  $\frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{Total general de la frecuencia}}$

$$Fe - a\# = \frac{207}{856} \cdot \frac{107}{107} = 25.9$$

$$Fe - b\# = \frac{286}{856} \cdot \frac{107}{107} = 35.8$$

$$Fe - c\# = \frac{247}{856} \cdot \frac{107}{107} = 30.9$$

$$Fe - d\# = \frac{116}{856} \cdot \frac{107}{107} = 14.5$$

c. Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada  
fe= frecuencia esperada

Tabla 29. Aplicación de la formula. HE1

| Celda        | fo                     | fe   | fo-fe   | (fo-fe) <sup>2</sup> | (fo-fe) <sup>2</sup> /fe |
|--------------|------------------------|------|---------|----------------------|--------------------------|
| F - a1 =     | 12                     | 25.9 | -13.875 | 192.52               | 7.44021739               |
| F - b1 =     | 50                     | 35.8 | 14.25   | 203.06               | 5.68006993               |
| F - c1 =     | 35                     | 30.9 | 4.125   | 17.02                | 0.55111336               |
| F - d1 =     | 10                     | 14.5 | -4.5    | 20.25                | 1.39655172               |
| F - a2 =     | 5                      | 25.9 | -20.875 | 435.77               | 16.8411836               |
| F - b2 =     | 37                     | 35.8 | 1.25    | 1.56                 | 0.04370629               |
| F - c2 =     | 45                     | 30.9 | 14.125  | 199.52               | 6.46204453               |
| F - d2 =     | 20                     | 14.5 | 5.5     | 30.25                | 2.0862069                |
| F - a3 =     | 5                      | 25.9 | -20.875 | 435.77               | 16.8411836               |
| F - b3 =     | 26                     | 35.8 | -9.75   | 95.06                | 2.65909091               |
| F - c3 =     | 53                     | 30.9 | 22.125  | 489.52               | 15.8547571               |
| F - d3 =     | 23                     | 14.5 | 8.5     | 72.25                | 4.98275862               |
| F - a4 =     | 30                     | 25.9 | 4.125   | 17.02                | 0.6576087                |
| F - b4 =     | 61                     | 35.8 | 25.25   | 637.56               | 17.8339161               |
| F - c4 =     | 14                     | 30.9 | -16.875 | 284.77               | 9.22317814               |
| F - d4 =     | 2                      | 14.5 | -12.5   | 156.25               | 10.7758621               |
| F - a5 =     | 10                     | 25.9 | -15.875 | 252.02               | 9.7397343                |
| F - b5 =     | 30                     | 35.8 | -5.75   | 33.06                | 0.92482517               |
| F - c5 =     | 43                     | 30.9 | 12.125  | 147.02               | 4.76163968               |
| F - d5 =     | 24                     | 14.5 | 9.5     | 90.25                | 6.22413793               |
| F - a6 =     | 46                     | 25.9 | 20.125  | 405.02               | 15.6527778               |
| F - b6 =     | 32                     | 35.8 | -3.75   | 14.06                | 0.39335664               |
| F - c6 =     | 15                     | 30.9 | -15.875 | 252.02               | 8.16244939               |
| F - d6 =     | 14                     | 14.5 | -0.5    | 0.25                 | 0.01724138               |
| F - a7 =     | 56                     | 25.9 | 30.125  | 907.52               | 35.0730676               |
| F - b7 =     | 14                     | 35.8 | -21.75  | 473.06               | 13.2325175               |
| F - c7 =     | 24                     | 30.9 | -6.875  | 47.27                | 1.53087045               |
| F - d7 =     | 13                     | 14.5 | -1.5    | 2.25                 | 0.15517241               |
| F - a8 =     | 43                     | 25.9 | 17.125  | 293.27               | 11.3339372               |
| F - b8 =     | 36                     | 35.8 | 0.25    | 0.06                 | 0.00174825               |
| F - c8 =     | 18                     | 30.9 | -12.875 | 165.77               | 5.36892713               |
| F - d8 =     | 10                     | 14.5 | -4.5    | 20.25                | 1.39655172               |
| <b>TOTAL</b> | <b>X<sup>2</sup> =</b> |      |         |                      | <b>92.3186175</b>        |

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (8 - 1) (4 - 1) = 21$$

Con un (21) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 32.671**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 92.319$**

#### 4.1.1.3. Calculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis Específico 2 (HE2)

**HE2** - Existe una relación existe entre el estado de alerta deficiente y las Capacidades de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

**HE2<sub>0</sub> (Nula)** – NO existe una relación existe entre el estado de alerta deficiente y las Capacidades de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.

##### a. De los Instrumentos de Medición

- V1 Dimensión 2: Estado de alerta deficiente

*Tabla 30. Instrumentos de Medición, HE1 V1D2*

| F <sub>i</sub>            | A. Totalmente de Acuerdo |        | B. De Acuerdo |        | C. Desacuerdo |        | D. Totalmente en Desacuerdo |        | TOTAL |
|---------------------------|--------------------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|-----------------------------|--------|-------|
| Predisposición a dormir   | 32                       | 29.91% | 65            | 60.75% | 10            | 9.35%  | 0                           | 0.00%  | 107   |
|                           | 0                        | 0.00%  | 22            | 20.56% | 54            | 50.47% | 31                          | 28.97% | 107   |
| Dormirse en un transporte | 18                       | 16.82% | 49            | 45.79% | 31            | 28.97% | 9                           | 8.41%  | 107   |
|                           | 26                       | 24.30% | 63            | 58.88% | 14            | 13.08% | 4                           | 3.74%  | 107   |

- V2 Dimensión 2: Capacidades

*Tabla 31. Instrumentos de Medición, HE1 V2D2*

| F <sub>i</sub> | A. Totalmente de Acuerdo |         | B. De Acuerdo |        | C. Desacuerdo |        | D. Totalmente en Desacuerdo |        | TOTAL |
|----------------|--------------------------|---------|---------------|--------|---------------|--------|-----------------------------|--------|-------|
| Habilidades    | 24                       | 52.17%  | 50            | 46.73% | 16            | 14.95% | 17                          | 15.89% | 107   |
|                | 40                       | 86.96%  | 46            | 42.99% | 20            | 18.69% | 1                           | 0.93%  | 107   |
| Destrezas      | 50                       | 108.70% | 40            | 37.38% | 14            | 13.08% | 3                           | 2.80%  | 107   |
|                | 30                       | 65.22%  | 60            | 56.07% | 15            | 14.02% | 2                           | 1.87%  | 107   |

Tabla 32. Frecuencias observadas, HE2

| Frecuencia Observada (Fo)         |                              | A.<br>Totalmente<br>de<br>Acuerdo | B. De<br>Acuerdo | C.<br>Desacuerdo | D.<br>Totalmente<br>en<br>Desacuerdo | TOTAL |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------|-------|
| Estado de<br>alerta<br>deficiente | Predisposición<br>a dormir   | 32 - a1                           | 65 - b1          | 10 - c1          | 0 - d1                               | 107   |
|                                   |                              | 0 - a2                            | 22 - b2          | 54 - c2          | 31 - d2                              | 107   |
|                                   | Dormirse en<br>un transporte | 18 - a3                           | 49 - b3          | 31 - c3          | 9 - d3                               | 107   |
|                                   |                              | 26 - a4                           | 63 - b4          | 14 - c4          | 4 - d4                               | 107   |
| Capacidades                       | Habilidades                  | 24 - a5                           | 50 - b5          | 16 - c5          | 17 - d5                              | 107   |
|                                   |                              | 40 - a6                           | 46 - b6          | 20 - c6          | 1 - d6                               | 107   |
|                                   | Destrezas                    | 50 - a7                           | 40 - b7          | 14 - c7          | 3 - d7                               | 107   |
|                                   |                              | 30 - a8                           | 60 - b8          | 15 - c8          | 2 - d8                               | 107   |
| TOTAL                             |                              | 220                               | 395              | 174              | 67                                   | 856   |

b. Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe:  $\frac{(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})}{\text{Total general de la frecuencia}}$

$$Fe - a\# = \frac{220}{856} * \frac{107}{856} = 27.5$$

$$Fe - b\# = \frac{395}{856} * \frac{107}{856} = 49.4$$

$$Fe - c\# = \frac{174}{856} * \frac{107}{856} = 21.8$$

$$Fe - d\# = \frac{67}{856} * \frac{107}{856} = 8.4$$

c. Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada  
fe= frecuencia esperada

Tabla 33. Aplicación de la fórmula, HE2

| Celda        | fo                     | fe   | fo-fe   | (fo-fe) <sup>2</sup> | (fo-fe) <sup>2</sup> /fe |
|--------------|------------------------|------|---------|----------------------|--------------------------|
| F - a1 =     | 32                     | 27.5 | 4.5     | 20.25                | 0.73636364               |
| F - b1 =     | 65                     | 49.4 | 15.625  | 244.14               | 4.94462025               |
| F - c1 =     | 10                     | 21.8 | -11.75  | 138.06               | 6.34770115               |
| F - d1 =     | 0                      | 8.4  | -8.375  | 70.14                | 8.375                    |
| F - a2 =     | 0                      | 27.5 | -27.5   | 756.25               | 27.5                     |
| F - b2 =     | 22                     | 49.4 | -27.375 | 749.39               | 15.1775316               |
| F - c2 =     | 54                     | 21.8 | 32.25   | 1040.06              | 47.8189655               |
| F - d2 =     | 31                     | 8.4  | 22.625  | 511.89               | 61.1212687               |
| F - a3 =     | 18                     | 27.5 | -9.5    | 90.25                | 3.28181818               |
| F - b3 =     | 49                     | 49.4 | -0.375  | 0.14                 | 0.00284810               |
| F - c3 =     | 31                     | 21.8 | 9.25    | 85.56                | 3.93390805               |
| F - d3 =     | 9                      | 8.4  | 0.625   | 0.39                 | 0.04664179               |
| F - a4 =     | 26                     | 27.5 | -1.5    | 2.25                 | 0.08181818               |
| F - b4 =     | 63                     | 49.4 | 13.625  | 185.64               | 3.75981013               |
| F - c4 =     | 14                     | 21.8 | -7.75   | 60.06                | 2.76149425               |
| F - d4 =     | 4                      | 8.4  | -4.375  | 19.14                | 2.28544776               |
| F - a5 =     | 24                     | 27.5 | -3.5    | 12.25                | 0.44545455               |
| F - b5 =     | 50                     | 49.4 | 0.625   | 0.39                 | 0.00791139               |
| F - c5 =     | 16                     | 21.8 | -5.75   | 33.06                | 1.52011494               |
| F - d5 =     | 17                     | 8.4  | 8.625   | 74.39                | 8.88246269               |
| F - a6 =     | 40                     | 27.5 | 12.5    | 156.25               | 5.68181818               |
| F - b6 =     | 46                     | 49.4 | -3.375  | 11.39                | 0.2306962                |
| F - c6 =     | 20                     | 21.8 | -1.75   | 3.06                 | 0.1408046                |
| F - d6 =     | 1                      | 8.4  | -7.375  | 54.39                | 6.49440299               |
| F - a7 =     | 50                     | 27.5 | 22.5    | 506.25               | 18.4090909               |
| F - b7 =     | 40                     | 49.4 | -9.375  | 87.89                | 1.78006329               |
| F - c7 =     | 14                     | 21.8 | -7.75   | 60.06                | 2.76149425               |
| F - d7 =     | 3                      | 8.4  | -5.375  | 28.89                | 3.44962687               |
| F - a8 =     | 30                     | 27.5 | 2.5     | 6.25                 | 0.22727273               |
| F - b8 =     | 60                     | 49.4 | 10.625  | 112.89               | 2.28639241               |
| F - c8 =     | 15                     | 21.8 | -6.75   | 45.56                | 2.09482759               |
| F - d8 =     | 2                      | 8.4  | -6.375  | 40.64                | 4.85261194               |
| <b>TOTAL</b> | <b>X<sup>2</sup> =</b> |      |         |                      | <b>48.4091019</b>        |

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (8 - 1) (4 - 1) = 21$$

Con un (21) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

**De la tabla Chi Cuadrada: 32.671**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 48.409$**

## 4.2. Discusión

En lo relacionado a nuestras hipótesis podemos extraer lo siguiente:

En relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada (11.948) es mayor que el valor que aparece en la tabla (7.815) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (3). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna. Esto quiere decir que existe una relación entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016. Validándola, en tal sentido, De la Vega (2015), quien determina que los cadetes evaluados tuvieron un promedio de edad de 20,56 años, presentaron somnolencia diurna excesiva el 51.7%. Se halló que el 91,2% de cadetes son considerados como malos dormidores, de estos últimos quienes manifestaron mala calidad del sueño tienen 1,66 veces mayor probabilidad de tener somnolencia diurna entre moderada y patológica ( $p < 0,05$ ). En relación a los hábitos el 22, 1 % fuma, el 9,6% presenta problemas con el consumo de alcohol, el 49% consume café o té; el 90,4% consume energizantes, de estos últimos el 21,5% presenta consumo combinado con alcohol.

Asimismo, en relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (92.319) es mayor que el valor que aparece en la tabla (32.671) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (21). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna. Esto quiere

decir que existe una relación entre el trastorno de sueño y los Procesos cognitivos de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016. Validándola, en tal sentido, Paico Liñán (2016), quien determina que los resultados se obtuvo que un 56.44 % tienen una calidad de sueño bastante mala y un 37.62 % presentan una somnolencia Marginal o Moderada. En la discusión de los resultados se obtuvo que la somnolencia y la calidad del sueño son variables subjetivas y están sujetas a variabilidad individual.

Por ultimo en relación a la segunda de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (48.409) es mayor que el valor que aparece en la tabla (32.671) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (21). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna. Esto quiere decir que existe una relación existe entre el estado de alerta deficiente y las Capacidades de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016. Validándola, en tal sentido, Ulloque, Monterrosa & Carriazo (2013), quien determina que la puntuación promedio de la escala de Epworth en la población fue de  $11.3 \pm 3.9$  en estudiantes con actividad y  $9.7 \pm 3.3$  en los que no tenían ( $p=0.002$ ). No se encontró diferencia significativa en la severidad de la somnolencia diurna según el rango de notas ni por nivel de formación.

## CONCLUSIONES

1. En consideración a la Hipótesis General sometida a la prueba de Chi cuadrada se comprueba que existe una relación entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016, se concluye con que existe una relación negativa, por lo que se deduce que al reducir la somnolencia diurna excesiva el rendimiento académico aumenta y toda las actividades a las que esta conlleva.
2. En consideración a la Hipótesis Especifica 1 sometida a la prueba de Chi cuadrada se comprueba que existe una relación entre el trastorno de sueño y los procesos cognitivos de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016, se concluye con que existe una relación negativa, por lo que se deduce que al reducir los trastornos de sueño los procesos cognitivos aumentan
3. En consideración a la Hipótesis Especifica 2 sometida a la prueba de Chi cuadrada se comprueba que existe una relación entre el estado de alerta deficiente y las capacidades de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016, se concluye con que existe una relación negativa, por lo que se deduce que al reducir el estado de alerta deficiente las capacidades aumentan.

## SUGERENCIAS

1. En consideración a la conclusión 1, se sugiere en optimizar la organización de las actividades académicas y militares en los horarios establecidos respetados y controlados, en especial atención el horario de descanso que no sea menor a las 6 horas diarias para evitar el trastorno de somnolencia diurna excesiva en los cadetes y que el horario debe empezar con los cursos más sofisticados para que realicen las actividades académicas adecuadamente, y desenvolverse sin trabas fisiológicas y lograr una eficaz formación militar y académica.
2. En consideración a la conclusión 2, los procesos cognitivos consumen el estado mental y físico del cadete por ello influirán en su desempeño físico ; por lo que con un descanso adicional posteriormente al horario académico de una hora en su dormitorio sin interrupción alguna de sueño, evitara que el cadete sufra de trastornos de sueño para realizar sus demás actividades militares, sin déficit en ambos aspectos académicos y militar se realizara la adecuada formación
3. En consideración a la conclusión 3, los cadetes están sujetos a actividades militar (servicios) que los pone en un estado de alerta deficiente por lo que es inevitable que las capacidades respondan sin eficacia en el horario académico, para estas situaciones se sugiere que el cadete pueda tener estimulantes que no sean distractores como el agua que reactiva el estado de conciencia y que se respete el reglamento que determina el derecho a 6 horas de descanso posteriores a la del termino del servicio , así no se perjudica la formación militar ni académica de los cadetes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABC, d. (2007 - 2017). Obtenido de [http: // www. definicionabc. com /general/retencion.php](http://www.definicionabc.com/general/retencion.php)
- Alberca. (2001). Tratamiento de alteraciones conductuales en la enfermedad de alzheimer y en otros procesos nurologicos. En Alberca, *Tratamiento de alteraciones conductuales en la enfermedad de alzheimer y en otros procesos nurologicos* (págs. 275-278). Madrid: panamericana.
- Alvaro. (2009). *estimulo*. Obtenido de wikipedia enciclopedia libre: <https://es.wikipedia.org/wiki/Est%C3%ADmulo>
- ASED. (2015). *ASED.com.ar*. Obtenido de ASED.com.ar: [http://www.ased.com.ar/ased/index.php?option=com\\_content&view=article&id=75:estados-de-alerta&catid=49:tips-de-defensa&Itemid=82](http://www.ased.com.ar/ased/index.php?option=com_content&view=article&id=75:estados-de-alerta&catid=49:tips-de-defensa&Itemid=82)
- Austin, D. (03 de 04 de 2012). Obtenido de Somnolencia diurna excesiva: <http://www.sleepdex.org/seds.htm>
- Borquez, P. (2011). *Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud auto percibida en estudiantes universitarios*. Asunción.
- Boulos, M., & Murray, B. (2010). *Somnolencia Diurna Excesiva: Etiologia, Diagnostico y Tratamiento*.
- Caballo, V. E. (2008). Manual para el tratamiento Cognitivo- conductual de transtornos psicologicos, 2da edicion. En V. E. Caballo, *Manual para el tratamiento Cognitivo* (págs. 241-271). Madrid: Siglo XXI.
- capacidades cognitivas urbanas. (2012). *capacidades cognitivas*. Obtenido de Accesibilidad y Capacidades Cognitivas Orientacion en espacios púplicos para todas las personas: <http://accesibilidadcognitivaurbana.fundaciononce.es/capacidadesCognitivas.aspx>

- Cea D'Ancona, M. A. (1998). *Metodología cuantitativa Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.
- Chokroverty, S. (2011). Medicina de los trastornos del sueño. En S. Chokroverty, *Medicina de los trastornos del sueño* (págs. 3-26). Madrid: Elsevier.
- Chuquimia, L. D., & Vargas, T. C. (2013). Trastornos del Sueño. *Revista de actualización Clínica Investiga*, 1819 - 1823, 2304 - 3768.
- Covington, M. (1984). *The motive for self-worth*. En R. Ames y C. Ames (Eds.) . New York: Academic Press.
- De La Vega, I. S. (2015). *Determinación de la prevalencia de somnolencia diurna excesiva y su relación con la calidad de sueño, en cadetes de la escuela superior militar Eloy Alfaro en el mes de junio del 2014*. Quito-Ecuador.
- Dement, W. C., & Vaughan, C. (2000). El animal nocturno y el reloj biológico. En W. C. Dement, & C. Vaughan, *Deficit de sueño y mente hipotecada* (págs. 59-108).
- Escobar Perez, J., & Cuervo Martinez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. En J. Escobar Perez, & A. Cuervo Martinez, *Avances en Medicina* (págs. 27-36).
- Escobar, F., Cortes, M. F., Canal, J. S., Colmenares, L. A., Becerra, H. A., & Caro, C. C. (2008). *Somnolencia diurna excesiva en estudiantes de tercer semestre de medicina de la universidad nacional de Colombia*. Bogotá.
- Espinoza, D. (11 de 2017). la somnolencia diurna como influye en el aspecto académico. (J. J. Vilca Muñoz, Entrevistador)
- Fernández, C. (2000). *Implicaciones de los modelos conceptuales en la práctica enfermera*. Barcelona: Masson.
- Gonzalez, G. P. (2002). Alteraciones del Sueño. En Gonzalez, *Alteraciones del Sueño* (págs. 287-295). Madrid: Aula Medica.

- Hasson, U. (4 de 9 de 2014). *lainformacion.com*. Obtenido de lainformacion.com: [http://www.lainformacion.com/ciencia-y-tecnologia/que-sucede-dentro-de-nuestro-cerebro-cuando-vemos-peliculas\\_36rJKaNo2JCtp1HhdaBg8/](http://www.lainformacion.com/ciencia-y-tecnologia/que-sucede-dentro-de-nuestro-cerebro-cuando-vemos-peliculas_36rJKaNo2JCtp1HhdaBg8/)
- Hernández, E. A. (1998). *Modalidad de la Investigación Científica*. D.F. México: MC Craw.
- hernández, R., Fernández, C., & Batista, P. (2014).
- Howard, S. K., GABA, D. M., Rosekind, M. R., & Zarcone, V. P. (2002). The risks and implications of excessive daytime sleepiness in resident physicians. *Academia de medicina*.
- Jimenez, M. (2000). Intervencion preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad. Competencia social*, 21-48.
- Johns M, W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. En W. Johns M, *the Epworth sleepiness scale* (págs. 14 540-5). Melbourne.
- Johns, M. (1994). Sleepiness in different situations measured by the epworth sleepiness scale. *Sleep*. En M. Jonhs, *Sleepiness in different situations measured by the epworth sleepiness scale. Sleep* (págs. 703-10).
- Johns, M. (1998). Rethinking the assessment of sleepiness. *Sleep Med Rev*. En M. Johns, *Rethinking the assessment of sleepiness* (págs. 2-15).
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *investigacion del comportamiento*. Mexico: McGraw-Hill.
- Latorre Ariño, M., & Seco del Pozo, C. J. (2010). *Paradigma socio-cognitivo-humanista /Desarrollo y evaluacion de Capacidades y Valores en la Sociedad del Conocimiento para "aprender a aprender"*. Lima: Graficastellanos.
- Laura, J., Martin, M. D., & Tango. (30 de 04 de 2015). *MedlinePlus*. Obtenido de MedlinePlus informacion de salud para usted: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003088.htm>

- Llauradó, O. (12 de Diciembre de 2014). *Blog la actualidad sobre la investigacion por internet, de net quest*. Recuperado el 20 de Enero de 2017, de La escala de Likert: que es y como usar: <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/la-escala-de-likert-que-es-y-como-utilizarla>
- Llorente, A. (31 de 8 de 2016). *bbc.com*. Obtenido de ¿Por qué me duermo cuando leo y qué puedo hacer para evitarlo?: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-36920901>
- Llorente, A. (29 de 8 de 2016). *bbc.com*. Obtenido de ¿Qué pasa en nuestro cerebro cuando leemos?: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-36960389>
- Merino, M., & Perez, J. (2012). *concentración*. Obtenido de definicion . de: <http://definicion.de/concentracion/>
- Navarro, R. (2005). FACTORES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO ACADÉMICO. *FACTORES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO ACADÉMICO*, 2-3.
- Neylan, C. T., Reynolds, I. F., Kupfer, J., & Aldrich, M. S. (29 de 7 de 2013). *pdfuploader.eom*. Obtenido de trastornos de los sueños: <http://www.pdfuploader.eom/uppdfs/806/CAP24.pdf>
- Ortuño, F. (2009). Lecciones De Psiquiatria. En Ortuño, *Lecciones de Psiquiatria* (págs. 285-313). Madrid: Panamericana.
- Osuna, G. P., Rubiano, A., Schiemann, J., & Salgado, Y. (1994). Principios de la medicina del sueño. En G. P. Osuna, A. Rubiano, J. Schiemann, & Y. Salgado, *Principios De La Medicina Del Sueño* (págs. 91-179). Bogota: Empresa moderna.
- Paico Liñan, E. (2016). *Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina del Hospital dos de Mayo periodo Setiembre - Noviembre 2015*. Lima: Ricardo Palma.
- Perez, J., & Gardey, A. (2008). *definicion.de*. Obtenido de rendimiento y proceso academico: <http://definicion.de/rendimiento-academico/>

- Quevedo Blasto, V. J., & Quevedo Blasco, R. (2011). *Influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad de sueño el rendimiento academico en adolescentes*. España.
- Ramirez, S., Paez, A., Aguilar, M., & Tapia, F. (2008). Alteraciones psicicas en personas mayores. En S. Ramirez, A. Paez, M. Aguilar, & F. Tapia, *Alteraciones psicicas en personas mayores* (págs. 63-87). Madrid: Vertice.
- Real Academia Española. (2007). *RAE*. Obtenido de real academia española: <http://www.rae.es/>
- Rosales, E., & Egoavil, M. (2007). *Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad*. Peru.
- Sanchez, F. (1993). *Psicologia social*. Madrir: Mc Graw - Hill.
- Sturm, W., de Simone, A., Krause, B., Specht, K., Hesselmann, V., Radermacher, I., y otros. (1999). Functional anatomy of intrinsic alertness: Evidence por a fronto-parietal-thelamic-brainstem network in the richt hemisphere. En W. Sturm, A. de Simone, B. Krause, K. Specht, V. Hesselmann, I. Radermacher, y otros, *Functional anatomy of intrinsic alertness: Evidence por a fronto-parietal-thelamic-brainstem network in the richt hemisphere*. (págs. 797-805).
- Theyer, & Robert, E. (1989). *The Biopsychology of Mood and Arousal*. New York: Oxford University Press.
- Ulloque caamaño, L., Monterrosa Castro, A., & Carrianzo Julio, S. (2013). *Somnolencia diurna y rendimiento academico de estudiantes de medicina de una universidad publica colombiana*. Bogota.
- Velayos, J. L. (2009). Medicina del Sueño Enfoque Multifisciplinario. En Velayos, *Medicina del Sueño Enfoque Multifisciplinario* (págs. 129-171). Madrid: Panamericana.

## **ANEXOS**

## Anexo 01: Matriz de Consistencia

### TITULO: LA SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”, 2016.

| PROBLEMAS                                                                                                                                                                                                                        | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                          | HIPÓTESIS                                                                                                                                                                                                                | VARIABLES                                            | DIMENSIONES                 | INDICADORES                                                                                                           | DISEÑO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Problema General</b><br>¿Cuál es la relación que existe entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016? | <b>Objetivo General</b><br>Determinar la relación que existe entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016. | <b>Hipótesis General</b><br>Existe una relación entre la Somnolencia Diurna Excesiva y el Rendimiento Académico de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.    | <b>Variable 1</b><br><br>Somnolencia Diurna Excesiva | Trastorno de sueño          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dormirse leyendo o viendo en</li> <li>Dormirse situaciones públicas</li> </ul> | <b>Tipo investigación</b><br>Básico Descriptivo-correlacional<br><br><b>Diseño de investigación</b><br>No experimental Transversal<br><br><b>Enfoque de investigación</b><br>cuantitativo<br><br><b>Técnica</b><br>Encuesta<br><b>Instrumentos</b><br>Cuestionario:<br>- Epworth<br>- Rendimiento académico (Likert)<br><b>Población</b><br>224 Cadetes de Cuarto Año de la EMCH “CFB”<br><br><b>Muestra</b><br>107 Cadetes de Cuarto Año de la EMCH “CFB”<br><br><b>Métodos de Análisis de Datos</b><br>Estadística (Ji o Chi Cuadrada) |
| <b>Problema Especifico 1</b><br>¿Cuál es la relación que existe entre el trastorno de sueño y las Procesos cognitivos de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?      | <b>Objetivo Especifico 1</b><br>Determinar la relación que existe entre el trastorno de sueño y las Procesos cognitivos de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.      | <b>Hipótesis Especifico 1</b><br>Existe una relación entre el trastorno de sueño y las Procesos cognitivos de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.         |                                                      | Estado de alerta deficiente | <ul style="list-style-type: none"> <li>Predisposición a dormir</li> <li>Dormirse en un transporte</li> </ul>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Problema Especifico 2</b><br>¿Cuál es la relación que existe entre el estado de alerta deficiente y las Capacidades de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016?     | <b>Objetivo Especifico 2</b><br>Determinar la relación que existe entre el estado de alerta deficiente y las Capacidades de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016.     | <b>Hipótesis Especifico 2</b><br>Existe una relación existe entre el estado de alerta deficiente y las Capacidades de los Cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016. | <b>Variable 2</b><br><br>Rendimiento Académico       | Procesos cognitivos         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de concentración</li> <li>Nivel de retención</li> </ul>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |                                                      | Capacidades                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidades</li> <li>Destrezas</li> </ul>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

### ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”

#### LA SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”, 2016

Nota: Se agradece anticipadamente la colaboración de los cadetes de Cuarto Año de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2016; que nos colaboraron amablemente.

RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SEGÚN SU CRITERIO, MARQUE CON UNA “X” EN LA ALTERNATIVA QUE LE CORRESPONDE:

| Escala de Somnolencia Epworth                                                                          |                                                                              |         |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|---|---|---|
| ¿Con qué frecuencia esta somnoliento o se queda dormido en cada una de las siguientes situaciones?     |                                                                              |         |   |   |   |
| Aplique la siguiente escala: 0: nunca, 1: baja frecuencia, 2: moderada frecuencia, 3: alta frecuencia. |                                                                              |         |   |   |   |
| Situación                                                                                              |                                                                              | Puntaje |   |   |   |
| 1                                                                                                      | Sentado y leyendo                                                            | 0       | 1 | 2 | 3 |
| 2                                                                                                      | Viendo televisión                                                            | 0       | 1 | 2 | 3 |
| 3                                                                                                      | Sentado en un lugar público                                                  | 0       | 1 | 2 | 3 |
| 4                                                                                                      | Viajando como pasajero en un auto durante 1 hora                             | 0       | 1 | 2 | 3 |
| 5                                                                                                      | Descansando en la tarde cuando las circunstancias lo permiten                | 0       | 1 | 2 | 3 |
| 6                                                                                                      | Sentado y conversando con alguien                                            | 0       | 1 | 2 | 3 |
| 7                                                                                                      | Sentado en un ambiente tranquilo después del almuerzo (sin alcohol)          | 0       | 1 | 2 | 3 |
| 8                                                                                                      | En un auto, mientras se encuentra detenido por algunos minutos en el tráfico | 0       | 1 | 2 | 3 |

| ESCALA DE LIKERT                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |               |  |               |   |                             |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|---------------|---|-----------------------------|---|
| A. Totalmente de Acuerdo                                                                                                                                                                             |                                                                                                         | B. De Acuerdo |  | C. Desacuerdo |   | D. Totalmente en Desacuerdo |   |
| ¿Qué tan de acuerdo esta con el rendimiento académico y el proceso de aprendizaje?<br>Aplique la siguiente escala: a: totalmente de acuerdo, b: de acuerdo, c: desacuerdo, d: totalmente desacuerdo. |                                                                                                         |               |  |               |   |                             |   |
| 1                                                                                                                                                                                                    | ¿El nivel de concentración que posee le ayuda a desarrollar sus Procesos cognitivos?                    |               |  | A             | B | C                           | D |
| 2                                                                                                                                                                                                    | ¿Su nivel de concentración se determina de acuerdo al curso o tema por estudiar?                        |               |  | A             | B | C                           | D |
| 3                                                                                                                                                                                                    | ¿El nivel de retención está relacionada con la buena comprensión?                                       |               |  | A             | B | C                           | D |
| 4                                                                                                                                                                                                    | ¿El nivel de retención aumenta cuando aprende temas sobre los que tiene conocimientos previos?          |               |  | A             | B | C                           | D |
| 5                                                                                                                                                                                                    | ¿Posee habilidades que se sobreponen ante situaciones adversas para obtener buen rendimiento académico? |               |  | A             | B | C                           | D |
| 6                                                                                                                                                                                                    | ¿Posee habilidades que ayudan a aprender fácil y rápidamente los temas o cursos?                        |               |  | A             | B | C                           | D |
| 7                                                                                                                                                                                                    | ¿Sus destrezas académicas son efectivas y óptimas en todos los cursos?                                  |               |  | A             | B | C                           | D |
| 8                                                                                                                                                                                                    | ¿Las destrezas adquiridas mejoran las capacidades?                                                      |               |  | A             | B | C                           | D |

**Anexo 03: Constancia emitida por la institución donde realizó la  
Investigación**



**Escuela Militar de Chorrillos**  
*"Coronel Francisco Bolognesi"*

*Alma Máter del Ejército del Perú*

**SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA**

El que suscribe, Sub Director de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", deja:

**CONSTANCIA**

Que a los Bachilleres: FUENTES GUEVARA, Diana Guadalupe; SEMINARIO MORAN, Darwin Junior; VILCA MUÑOZ, José Julio, identificados con DNI N° 70516495, 47935086, 72000814, han realizado trabajo de investigación con los cadetes estudiantes de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" como parte de su tesis LA SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2016 para optar el Título profesional de Licenciado en Ciencias Militares.

Se expide la presente constancia a solicitud de los interesados, para los fines convenientes.

Chorrillos, 15 de Agosto 2016



  
O-214953066-O+  
**Oscar Luis CALLE PEREZ**  
CrI EP  
Sub Director Académico - EMCH  
"CrI. Francisco Bolognesi"

#### **Anexo 04: Compromiso de autenticidad del documento**

Los bachilleres en Ciencias Militares, SAN FUENTES GUEVARA, Diana Guadalupe; SAN SEMINARIO MORAN, Darwin Junior; SAN VILCA MUÑOZ, José Julio, autores del trabajo de investigación titulado “LA SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”, 2016”

Declaran:

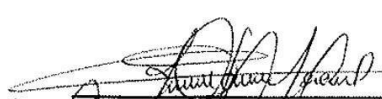
Que, el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno, presentado por otra persona, grupo o institución, comprometiéndonos a poner a disposición del COEDE (Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”) y RENATI (SUNEDU) los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada; si esto lo fuera solicitado por la entidad.

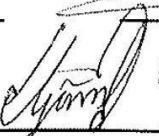
En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada.

Nos afirmamos y ratificamos en lo expresado, en señal de lo cual firmamos el presente documento.

Chorrillos, 30 de Diciembre del 2016.

  
D. FUENTES G.

  
D. SEMINARIO M.

  
J. VILCA M.

Anexo 05: Prueba de Juicio de Expertos para la variable "Rendimiento Académico"

### HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

**TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

LA SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2016

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para la variable

"RENDIMIENTO ACADEMICO" para los Cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"

| ÍTEM              | DESCRIPCION                                             | VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|                   |                                                         | 10                            | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 1. CLARIDAD       | Está formulada con el lenguaje adecuado                 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 2.OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables                 |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |
| 3.ACTUALIDAD      | Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia             |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |
| 4.ORGANIZACION    | Existe una organización lógica                          |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 5.SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos en cantidad y calidad            |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 6.INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los instrumentos de investigación |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 7. CONSISTENCIA   | Basado en aspectos teóricos científicos                 |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |
| 8.COHERENCIA      | Entre los índices, e indicadores                        |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 9.METODOLOGIA     | El diseño responde al propósito del diagnostico         |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 10.PERTINENCIA    | Es útil y adecuado para la investigación                |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |

**OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:**

Ninguna

Grado académico: Magister

Apellidos y Nombres: Salvador Pérez Leslie Justina

Firma: 

Post firma: LESLIE JUSTINA SALVADOR PE

Nº DNI: 08140238

## HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LA SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2016

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para la variable

"RENDIMIENTO ACADEMICO" para los Cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"

| ÍTEM              | DESCRIPCION                                             | VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|                   |                                                         | 10                            | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 1. CLARIDAD       | Está formulada con el lenguaje adecuado                 |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |
| 2.OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables                 |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |
| 3.ACTUALIDAD      | Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 4.ORGANIZACION    | Existe una organización lógica                          |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 5.SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos en cantidad y calidad            |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |
| 6.INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los instrumentos de investigación |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |
| 7. CONSISTENCIA   | Basado en aspectos teóricos científicos                 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 8.COHERENCIA      | Entre los índices, e indicadores                        |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 9.METODOLOGIA     | El diseño responde al propósito del diagnostico         |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 10.PERTINENCIA    | Es útil y adecuado para la investigación                |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

*Mejorar el ítem 05.*

Grado académico: *Magister*

Apellidos y Nombres: *Collope Astahuan José*

Firma: 

Post firma: *José Collope Astahuan*

Nº DNI: *06139639*

## HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LA SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2016

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para la variable

"RENDIMIENTO ACADEMICO" para los Cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"

| ÍTEM              | DESCRIPCION                                             | VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|                   |                                                         | 10                            | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 1. CLARIDAD       | Está formulada con el lenguaje adecuado                 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 2.OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables                 |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |
| 3.ACTUALIDAD      | Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia             |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |
| 4.ORGANIZACION    | Existe una organización lógica                          |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 5.SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos en cantidad y calidad            |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 6.INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los instrumentos de investigación |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 7. CONSISTENCIA   | Basado en aspectos teóricos científicos                 |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |
| 8.COHERENCIA      | Entre los índices, e indicadores                        |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 9.METODOLOGIA     | El diseño responde al propósito del diagnostico         |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 10.PERTINENCIA    | Es útil y adecuado para la investigación                |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

Se observó la necesidad de ajustes al paradigma pedagógico que se trabaja en la institución, que luego se observó.

Grado académico: Magister

Apellidos y Nombres: Claros Diandras Luis Enrique

Firma: Luis Enrique Claros Diandras

Post firma: LUIS ENRIQUE CLAROS DIANDRAS

Nº DNI: 25481706

## HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LA SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS CADETES DE CUARTO AÑO DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2016

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para la variable

"RENDIMIENTO ACADEMICO" para los Cadetes de cuarto año de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi"

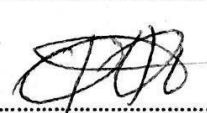
| ÍTEM              | DESCRIPCION                                             | VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|                   |                                                         | 10                            | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 1. CLARIDAD       | Está formulada con el lenguaje adecuado                 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 2.OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables                 |                               |    |    |    |    |    |    |    | X  |     |
| 3.ACTUALIDAD      | Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 4.ORGANIZACION    | Existe una organización lógica                          |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 5.SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos en cantidad y calidad            |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 6.INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los instrumentos de investigación |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 7. CONSISTENCIA   | Basado en aspectos teóricos científicos                 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 8.COHERENCIA      | Entre los índices, e indicadores                        |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 9.METODOLOGIA     | El diseño responde al propósito del diagnostico         |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |
| 10.PERTINENCIA    | Es útil y adecuado para la investigación                |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | X   |

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ES ÚTIL PARA LA INSTITUCIÓN  
LA METODOLOGÍA UTILIZADA ESTÁ DENTRO DE LOS PARÁMETROS DE LA INV. CIENTÍFICA

Grado académico: MAGISTER

Apellidos y Nombres: PEREA HAYO PABLO

Firma: 

Post firma: PABLO PEREA HAYO

Nº DNI: 15584981

## Anexo 06: Base de datos de la aplicación de instrumentos

| V1 | Somnolencia Diurna Excesiva                                                                                | 3. Alta Frecuencia       | 2. Moderada Frecuencia | 1. Baja Frecuencia | 0. Nunca                    | TOTAL |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|-------|
| 1  | Sentado y leyendo                                                                                          | 12                       | 50                     | 35                 | 10                          | 107   |
| 2  | Viendo televisión                                                                                          | 5                        | 37                     | 45                 | 20                          | 107   |
| 3  | Sentado en un lugar público                                                                                | 5                        | 26                     | 53                 | 23                          | 107   |
| 4  | Viajando como pasajero en un auto durante 1 hora                                                           | 30                       | 61                     | 14                 | 2                           | 107   |
| 5  | Descansando en la tarde cuando las circunstancias lo permiten                                              | 32                       | 65                     | 10                 | 0                           | 107   |
| 6  | Sentado y conversando con alguien                                                                          | 0                        | 22                     | 54                 | 31                          | 107   |
| 7  | Sentado en un ambiente tranquilo después del almuerzo (sin alcohol)                                        | 18                       | 49                     | 31                 | 9                           | 107   |
| 8  | En un auto, mientras se encuentra detenido por algunos minutos en el tráfico                               | 26                       | 63                     | 14                 | 4                           | 107   |
| V2 | Rendimiento Académico                                                                                      | A. Totalmente de Acuerdo | B. De Acuerdo          | C. Desacuerdo      | D. Totalmente en Desacuerdo | TOTAL |
| 1  | ¿El nivel de concentración que posee le ayuda a desarrollar sus capacidades?                               | 10                       | 30                     | 43                 | 24                          | 107   |
| 2  | ¿Su nivel de concentración se determina de acuerdo al curso o tema por estudiar?                           | 46                       | 32                     | 15                 | 14                          | 107   |
| 3  | ¿El nivel de retención está relacionada con la buena comprensión?                                          | 56                       | 14                     | 24                 | 13                          | 107   |
| 4  | ¿El nivel de retención aumenta cuando aprende temas sobre los que tiene conocimientos previos?             | 43                       | 36                     | 18                 | 10                          | 107   |
| 5  | 5. ¿Posee habilidades que se sobreponen ante situaciones adversas para obtener buen rendimiento académico? | 24                       | 50                     | 16                 | 17                          | 107   |
| 6  | ¿Posee habilidades que ayudan a aprender fácil y rápidamente los temas o cursos?                           | 40                       | 46                     | 20                 | 1                           | 107   |
| 7  | ¿Sus destrezas académicas son efectivas y optimas en todos los cursos?                                     | 50                       | 40                     | 14                 | 3                           | 107   |
| 8  | ¿Las destrezas adquiridas mejoran las capacidades?                                                         | 30                       | 60                     | 15                 | 2                           | 107   |