

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA (FDS)

**"ESTRES EN ADOLESCENTES QUE ESTUDIAN Y TRABAJAN**

**(Estudio realizado en el Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana, Nentón, Huehuetenango)".**

**TESIS DE GRADO**

**HUGO RENE FRANCISCO MENDEZ**

**CARNET 4044-02**

**QUETZALTENANGO, AGOSTO DE 2015**

**CAMPUS DE QUETZALTENANGO**

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA (FDS)

**"ESTRES EN ADOLESCENTES QUE ESTUDIAN Y TRABAJAN**

**(Estudio realizado en el Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana, Nentón,  
Huehuetenango)".**

**TESIS DE GRADO**

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
HUMANIDADES

POR  
**HUGO RENE FRANCISCO MENDEZ**

PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO DE PSICÓLOGO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

QUETZALTENANGO, AGOSTO DE 2015  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS  
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES**

DECANA: MGTR. MARIA HILDA CABALLEROS ALVARADO DE MAZARIEGOS  
VICEDECANO: MGTR. HOSY BENJAMER OROZCO  
SECRETARIA: MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY  
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. GEORGINA MARIA MARISCAL CASTILLO DE JURADO

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

LIC. FEVY MAGDELY GRAMAJO MORALES

## **REVISOR QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. STELLA DE LOS ANGELES BAUER WALTER DE MÉNDEZ

## **AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO**

DIRECTOR DE CAMPUS: P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLIS, S.J.

SUBDIRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JOSÉ MARÍA FERRERO MUÑIZ, S.J.

SUBDIRECTOR ACADÉMICO: ING. JORGE DERIK LIMA PAR

SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO: MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ

SUBDIRECTOR DE GESTIÓN GENERAL: MGTR. CÉSAR RICARDO BARRERA LÓPEZ

Quetzaltenango, 29 de noviembre del 2014.

Ingeniero:

Derick Lima

Director Académico

Universidad Rafael Landívar

Estimado Ingeniero:

Por este medio me permito informarle que tuve la oportunidad de asesorar el trabajo de Tesis II del alumno: **HUGO RENÉ FRANCISCO MÉNDEZ**, quien se identifica con el carne número cuatrocientos cuatro mil cuatrocientos dos (404402), de la carrera de Licenciatura en Psicología, trabajo denominado "**ESTRÉS EN ADOLESCENTES QUE ESTUDIAN Y TRABAJAN**" estudio realizado con adolescentes que estudian en el Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana, Nentón, departamento Huehuetenango.

La investigación se ha concluido de la mejor forma, habiendo demostrado el alumno mucho interés en el tema y persistencia en la realización de la investigación, demostrando empeño, responsabilidad y diligencia; y al estar concluido el trabajo, en mi calidad de asesora doy dictamen favorable en Tesis II, para que el alumno pueda continuar con los respectivos trámites.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente



Licda. Fevy Magdely Gramajo Morales  
Asesora de Tesis  
Código 16100



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE HUMANIDADES  
No. 05956-2015

### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante HUGO RENE FRANCISCO MENDEZ, Carnet 4044-02 en la carrera LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA (FDS), del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 05189-2015 de fecha 15 de mayo de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

**"ESTRES EN ADOLESCENTES QUE ESTUDIAN Y TRABAJAN  
(Estudio realizado en el Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana, Nentón,  
Huehuetenango)"**.

Previo a conferírsele el título de PSICÓLOGO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 3 días del mes de agosto del año 2015.



*Irene Ruiz Godoy*  
MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODÓY, SECRETARIA  
HUMANIDADES  
Universidad Rafael Landívar

## **Agradecimiento**

**A la Universidad Rafael Landívar**

**Campus de Quetzaltenango:**

Por la formación científica y humana recibida durante estos años.

**A cada uno de los Catedráticos:**

Que pacientemente me transmitieron, no solo los Conocimientos, sino las competencias necesarias para la vida profesional, y en especial a los Licenciados Fevy Gramajo y Stella Bauer por su apoyo incondicional.

**Al Colegio Privado Mixto Nentonense:**

**Plan Fin de Semana, Nentón,**

**Huehuetenango:**

Por brindarme la oportunidad de realizar la investigación

## **Dedicatoria**

### **A Dios:**

Ser supremo que está conmigo siempre, que me protege y me ilumina con su luz divina para seguir mi camino, por darme la dicha de existir en este mundo y de contemplar todo lo maravilloso que me ha regalado y permitir lograr uno de mis sueños.

### **A mis Padres:**

Juan Francisco Manuel (Q.E.P.D.), Angelina Méndez (Q.E.P.D.) por su cariño y amor en todas las etapas de mi vida.

### **A mi Esposa:**

Carol Liliana Samayoa Alvarado, por tener la paciencia, el cariño y amor que me ha brindado durante mi vida personal y profesional.

### **A mis Hermanos:**

Luis Méndez, Cecilia Angela Méndez, Francisco Méndez, Verónica Méndez, Rudy Méndez (Q.E.P.D.), María Manuela Méndez, por todo el apoyo incondicional que me han brindado en mi vida personal y profesional.



## Índice

	<b>Pág.</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Estrés .....	8
1.1.1 Definición.....	10
1.1.2 Generalidades del estrés laboral .....	11
1.1.3 Estresores laborales.....	12
a. Estresores físicos laborales.....	13
b. Estresores psicológicos laborales .....	14
1.1.4 Estilo de vida en el hogar y/o trabajo de quienes tienen estrés.....	15
1.1.5 Desempeño laboral y estrés.....	16
1.1.6 Fases del estrés .....	17
1.1.7 Características individuales.....	18
1.1.8 Tipos de estrés laboral .....	19
1.1.9 Causas de estrés laboral.....	19
1.1.10 Efectos del estrés laboral en el ser humano.....	20
a. Efectos emocionales .....	20
b. Efectos sobre el pensamiento .....	21
c. Efectos sobre el comportamiento .....	21
d. Efectos sobre el trabajo.....	22
e. Efectos del estrés sobre la salud.....	22
f. Efectos del estrés sobre la organización .....	25
g. Efectos del estrés sobre el género .....	26
1.1.11 Calidad de vida en el trabajo .....	30
1.1.12 Prevención del estrés.....	30
1.1.13 Manejo del estrés .....	31
a. Atención individual del problema .....	33
b. Medidas organizacionales para mejorar el estrés .....	33
1.2 Adolescente.....	34
1.2.1 Definición.....	34

1.3	Contextualización de la unidad de análisis.....	37
<b>II.</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>39</b>
2.1	Objetivos .....	40
2.1.1	Objetivo general .....	40
2.1.2	Objetivos específicos.....	41
2.2	Variable o elemento de estudio .....	41
2.3	Definición de variable .....	41
2.3.1	Definición conceptual de las variables.....	41
2.3.2	Definición Operacional .....	42
2.4	Alcances y límites.....	42
2.5	Aporte.....	42
<b>III.</b>	<b>MÉTODO.....</b>	<b>44</b>
3.1	Sujetos .....	44
3.2	Instrumento .....	44
3.2.1	Estructura .....	44
3.2.2	Contenido de las escalas .....	45
3.3	Procedimiento .....	46
3.4	Tipo de investigación, diseño y metodología estadística.....	47
<b>IV.</b>	<b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>50</b>
<b>V.</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>52</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>56</b>
<b>VII.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>57</b>
<b>VIII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>58</b>
<b>IX.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>61</b>

## Resumen

El estrés actúa como respuesta a condiciones externas que perturban el equilibrio emocional de la persona. Es de suma importancia que los adolescentes liberen el estrés que manejan y una de las opciones es con la práctica de algunas técnicas de relajación o la práctica de algún deporte que va acompañado de disciplina, horarios, responsabilidad y tomarlo entorno a su vida como una rutina y que a la vez le exigen resultados, cabe la posibilidad de que ya no sea un factor desestresante, sino un elemento que afecta el rendimiento del adolescente.

Es necesario que desarrollen un equilibrio emocional para manejar el estrés a través de técnicas psicológicas de relajación y ejercicios de crecimiento personal. Este estudio se realizó con 80 estudiantes adolescentes, del Colegio Privado Mixto Nentonense plan fin de semana, en el municipio de Nentón del departamento de Huehuetenango después de haber realizado los análisis correspondientes y la relación que tienen las variables de estudio, se pudo establecer y comprobar a través del instrumento utilizado, Escala de Apreciación del Estrés (EAE), y se midió el estrés general y socio laboral. Los adolescentes que estudian y trabajan manejan el estrés, esto depende del manejo psicológico, mental, físico y emocional y de lo que se pueden obtener resultados positivos durante su formación académica. Se determinó que los estudiantes manejan niveles altos de estrés. En conclusión si existe influencia negativa del estrés en el rendimiento laboral y educativo. Para alcanzar el objetivo de la investigación se utilizó el diseño descriptivo.

## I. INTRODUCCIÓN

El propósito de esta investigación es conocer el nivel de estrés en adolescentes que estudian y trabajan, el mismo fue en el Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana, Nentón, Huehuetenango

En un mundo globalizado, los altos índices de desempleo, la inestabilidad económica, los problemas familiares y laborales, llevan a los adolescentes a enfrentar situaciones de estrés. El mismo es un fenómeno que cada día es más frecuente y que está aumentando en la sociedad actual. Es la respuesta natural que da el cuerpo ante situaciones amenazadoras y desafiantes; se ha convertido en un tema de investigación tanto psicológico, fisiológico y laboral, debido fundamentalmente a que las condiciones ambientales, sociales, laborales y personales afecta las situaciones de vida. Es conocido que el estrés, puede afectar la salud física y mental de los adolescentes, lo que conlleva a cambios de comportamiento, provoca como consecuencia una disminución en su rendimiento laboral y en la formación académica.

Todo ser humano puede padecer de estrés cuando tiene una demanda adicional bioquímica, emocional y física. Si la respuesta del estrés se alarga en el tiempo; la salud, el desempeño laboral y académico se ven afectados. Existe un estrés positivo que ayuda a la persona a tener un buen rendimiento laboral y un estrés negativo que provoca en el individuo un deterioro en su salud, que conlleva el apareamiento de ciertas enfermedades y como consecuencia un mal desempeño laboral y académico.

Es importante estudiar los niveles de estrés laboral en adolescentes que estudian y trabajan; ya que, estar al tanto hace tomar decisiones para mantener o reducir dichos niveles y de esta forma aumentar la productividad de los colaboradores así como, proteger la salud física y mental.

En esta investigación se busca averiguar sobre el estrés que los adolescentes experimentan a diario, en el trabajo, en el estudio y los factores que influyen en los niveles que cada uno pueda presentar. Sin embargo se ha comprobado que no es

únicamente en el ámbito laboral, sino también en otros aspectos de la vida personal ajenos al trabajo pero que, en cierto momento también influyen en el mismo; además todas las personas manejan niveles diferentes en pequeñas cantidades que constituye un estrés positivo y natural, establece una energía para realizar las tareas satisfactoriamente; el problema incide cuando el estrés negativo afecta el desempeño de las tareas y lejos de ayudar se convierte en una amenaza para la salud, que repercute en la formación académica.

Por otra parte el trabajo y el estudio para el adolescente muchas veces se convierten en una necesidad y una oportunidad de trabajo para mejorar las condiciones de vida. Para lograrlo el adolescente se esfuerza y trabaja de manera exagerada lo que constituye un daño para su salud, en la felicidad personal, relaciones interpersonales y para el funcionamiento dentro de la sociedad.

El objetivo de la presente investigación es establecer el nivel de estrés en adolescentes que estudian y trabajan en Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana, Nentón, Huehuetenango. Varios autores han propuesto distintas posturas de acuerdo a las mismas, se presentan a continuación algunos estudios.

Córdoba (2010) en el artículo Estrés de la revista Psicología & Vida dice que la palabra estrés viene del vocablo ingles Stess, se utiliza para describir un estado de ansiedad. Este aparece con una fatiga al cuerpo y mente ante problemas o actividades que salen de lo normal y sobrepasan de alguna manera. Cuando aparece, probablemente demanda más de lo normal al organismo que está integrado tanto por el cuerpo como por la mente.

Esto puede darse por un gran número de factores, entre los cuales está: la velocidad en que se mueve la sociedad, en la que el tiempo es dinero y hay un aumento en el consumismo y conflictos interpersonales. También puede darse como beneficio, que permite al hombre adaptarse y evolucionar con los cambios que se dan en el ambiente. Este tipo de estrés asegura la supervivencia del individuo ya que permite tener un

rendimiento adecuado y un desempeño eficaz en sus actividades. Así mismo permite desarrollar capacidades y destrezas ante nuevos retos. Los síntomas del estrés varían según el manejo que tenga la persona y su capacidad para resolver problemas.

Los síntomas más comunes son el mal humor sin razón aparente, irritabilidad para respirar, contracturas musculares, falta de concentración, dificultad para dormir o descansar, disminución de la capacidad para socializarse, impaciencia desordenes en las comidas, aumento de adicción al tabaco o alcohol, opresión en el pecho, sensación de vacío en la boca del estómago. Las enfermedades que pueden encontrarse en el sistema digestivo como gastritis, úlceras, estreñimiento, diarreas, colon irritable y bacterias intestinales. Por otro lado problemas del corazón, como arritmia paros cardiacos, taquicardia, presión alta entre otras. Además debilita el sistema inmunológico en las que se encuentran alergias, gripes y virus cuando se encuentra vulnerable y no puede defenderse.

McEwen (2006) en su artículo publicado en internet sobre El estrés y su salud, especifica como estrés, a la presión o tensión nerviosa causada por la constante presión de la vida, que somete a diferentes tipos de presión. En las personas el estrés puede ser físico, por ejemplo: una enfermedad emocional, el dolor por la muerte de un ser querido; o psicológico como el miedo. Los individuos varían en la capacidad para manejar el estrés. La forma en que se percibe una situación y la salud física son los dos factores principales que determinan como va a reaccionar a un acontecimiento estresante, al estrés frecuente.

La genética y los antecedentes de la infancia por ejemplo el maltrato o abandono aún antes de nacer, puede determinar cómo manejará las situaciones estresantes en el futuro. Posiblemente al crear diferentes tipos de reacción como la exageración, el comer de manera compulsiva, fumar, beber, entre otros. Podría incurrir en situaciones psicológicas como ansiedad, depresión, pérdida de sueño y falta de interés en actividades físicas. La memoria y la habilidad de decidir pueden verse afectadas negativamente por tensión y así aumentar los efectos negativos del estrés.

Los cambios que se producen en el cuerpo ante una situación de estrés pueden resultar benéficos y útiles pero por un corto tiempo, cuando esto sucede por un tiempo prolongado, la sobre producción de las hormonas de estrés pueden perjudicar la salud. El efecto a largo plazo del estrés crónico puede causar desgaste y deterioro corporal. Las consecuencias a la salud pueden incluir el sistema digestivo, como el dolor de estómago, que es una reacción común porque se vacía más despacio, también acelera la actividad del colon, puede producir diarrea, obesidad, aumento excesivo del apetito, lo que contribuye al aumento de peso y otros problemas

Según Cruz (2007) en su estudio tipo descriptiva, cuyo objetivo fue establecer los factores de estrés cuyo instrumento Escala de la Apreciación del Estrés (EAE), que consistió en la escala Socio-laboral y lo general del estrés. De una muestra de 71 colaboradores (número de sujetos) con características masculinas. La cual fue seleccionada a través del tipo de muestreo cuantitativo. En donde concluyó que presentan altos niveles de estrés. Su principal recomendación fue un programa para el manejo adecuado del estrés laboral.

Según Caldera, Pulido y Martínez (2007) en su estudio de tipo descriptivo, correlacional y transversal, cuyo objetivo fue identificar y describir la relación que existe entre el estrés y el rendimiento académico. Utilizó como instrumento al inventario de Estrés Académico (IEA). Con una muestra de 115 sujetos de género masculino y femenino, la cual fue seleccionada a través del tipo de un muestreo cuantitativo. Concluyó que no se encontró una relación significativa entre el nivel de estrés y el rendimiento académico. Su principal recomendación fue la implementación de técnicas para el afrontamiento de estrés.

Alcover (2006) en el artículo de revista Introducción a la Psicología del trabajo, publicado en internet, dice que: El desempeño laboral es el valor que se espera aportar a la organización de los diferentes episodios conductuales que un individuo lleva a cabo en un período de tiempo. Estas conductas, de un mismo o varios individuos en diferentes momentos temporales a la vez, contribuirán a la eficiencia organizacional.

Núñez (2011) en el artículo, Salud y Vida de Prensa Libre 11 de agosto del 2011 expresa que para nadie es un secreto que, luego de un arduo día de trabajo, no hay nada más reconfortante que llegar a casa, quitar los zapatos, la ropa y quizá recostarse un rato en el sillón de la sala o en la cama; incluso, al día siguiente saborear ese último sueñito un par de horas antes de afrontar el nuevo día. Pero, ¿se ha pensado si en efecto es la recompensa que el cuerpo merece o, por el contrario, aprovechar esos lapsos de descanso para ejercitarlo más? Todo apunta a que sí.

Y es que según los médicos y expertos de las ciencias del movimiento humano, realizar ejercicio diariamente, aparte de mejorar el estado de salud del cuerpo, contribuye a que los individuos establezcan mejores relaciones personales y aumente su desempeño laboral.

Rivers (2013) en su artículo de internet Estrés y Salud dice que el cuerpo genera estrés cuando tiene una demanda adicional de bioquímica emocional, física o psicológica, sus causas son tanto; externas como internas, por contaminación ambiental, beber agua con metales pesados o cloro, estar deprimido, infecciones bacterianas o virales que no se han curado, fumar o beber alcohol.

La tensión está presente en la vida de niños, adolescentes y adultos, pero el problema es cuando se convierte en un estado crónico. Ahora hay altos niveles que no se registraban en el pasado. Los niños están expuestos a comida chatarra, con colorantes y perseguidores, al internet y a la televisión. Hay que aprender a adaptarse a esta y saberla llevar, para que no se acumule en el organismo. La diabetes, el cáncer y la hipertensión se relacionan con el estrés, porque este es un estado inflamatorio.

A los pacientes que generan niveles inadecuados de cortisol, la especialista les recomienda dormir al menos siete horas diarias, practicar ejercicio incluso caminar ayuda a disminuir la sobreproducción de esa hormona y adoptar una alimentación en la que predominen los suplementos naturales.



El autor aconseja una terapia de cuerpo y mente, mediante la práctica de ejercicios de respiración, yoga y meditación. Existen estudios científicos que aseguran que meditar al menos cinco minutos al día ayuda a disminuir la producción de cortisol.

Para combatir el estrés en casa se recomienda encontrar un equilibrio emocional y esto se logra con la práctica de ejercicios respiratorios que relajen. Inhalar aire de manera profunda, mantenerlo en los pulmones por unos segundos y exhalarlo lentamente, practicar la actividad física, para eliminar las toxinas, y llevar una dieta balanceada.

Caldera (2011) en el artículo de revista Educación y Desarrollo No. 7 consultado en internet, en la página 77 dice que el problema del estrés está presente en todos los medios y ambientes. Revela que uno de los ámbitos más afectado es el laboral. Informa que el 70% de los trabajadores admiten que sufren algún tipo de estrés excesivo. Otros estudios aseguran que el estrés laboral está incrementándose, debido a los reajustes, la competencia y los constantes cambios de la nueva tecnología.

La excesiva responsabilidad, los desafíos, la relación con el resto de los trabajadores, la falta de toma de decisiones, incluso la sensación de monotonía, los sentimientos de alienación o la escasa valoración por parte de los superiores y el horario, pueden desencadenar el estrés profesional. El estrés ocupacional causa gran ausentismo, aunque muchas veces estas bajas se disfrazan con otros nombres. Sus consecuencias van desde los estados depresivos, ansiedad, irritabilidad, descenso de la autoestima, insomnio, hasta asma, hipertensión, úlceras, entre otros.

De acuerdo con los especialistas, cada año ocurrirán 160 millones de nuevos casos de enfermedades relacionadas con el trabajo, incluyendo a seis de las principales causas de muerte en adultos como padecimientos cardiovasculares, cáncer, enfermedades pulmonares, accidentes, cirrosis y suicidio.

Es posible que una de los conceptos más revolucionarios de la psicología y la medicina del siglo XX haya sido el del estrés. Debido al protagonismo central que este concepto

ha ocupado en la salud y en la vida de cada individuo, se ha constituido en una nueva disciplina. La Estereología dedicada al estudio de las teorías, causas, efectos y diferencias individuales del estrés, como sus aplicaciones en los diferentes ámbitos de la vida humana, entre otros temas. Este análisis revela la trascendencia y extensión el problema del estrés o mejor dicho del distrés y la necesidad de estudiarlo a fondo, de conocer sus diferentes dimensiones, la manera como opera y especialmente aprender a cómo manejarlo adecuadamente.

Pinto (2010), en la revista Psicología y Educación No. 11 del artículo, Factores del estrés que afectan el rendimiento escolar, puntualiza que la finalidad es dar a conocer los factores asociados al estrés y tener en cuenta el grado en que pueden perturbar. Señala que las investigaciones hacen énfasis en el rendimiento escolar pero no es el único campo que afecta, señala también que el estrés no solo aqueja adultos sino adolescentes. Mediante esta investigación se pretende alcanzar a los estudiantes y a las autoridades institucionales orientándolos mediante charlas, test, cuestionarios, instrumentos que le permitan ampliar su conocimiento sobre el tema.

Para dominar el estrés es importante hacer un cambio de vida, con una adecuada alimentación, actividad física suficiente, y relajación para que contribuyan a un mejor dominio o manejo del mismo, de esta forma se podrá disminuir el número de alumnos con estrés, así como el aumento de su rendimiento escolar.

Zepeda (2009), en el artículo, Condiciones de salud y educación de la adolescencia trabajadora que aparece en el internet, se refiere que, en una muestra realizada con 681 adolescentes trabajadores, dió como resultado serios problemas de estrés, ya que en lugar de invertir el tiempo en mejorar su personalidad, recurren en actividades generadoras de ingresos, puesto que muchos de ellos, en su mayoría traen como un patrón de familia, el trabajo desde una corta edad. Dichos trabajadores aportan en gran porcentaje al gasto familiar y para su propia sobrevivencia. Es notable, el estrés que manifiestan, tanto por el cansancio físico como en el mental, ambos efecto del trabajo realizado a diario.

Martínez (2011) en el periódico Prensa Libre del 2 de enero del 2011 titulado; Vida Familiar expresa, que la mayoría de las personas presenta síntomas de estrés desde la escasez de dinero, pasando por el regreso a clases y al trabajo, hasta los grandes atascos de tránsito en el área metropolitana, está presente en la mayoría de guatemaltecos, aunque muy pocos están conscientes de ello, por lo cual algunos especialistas le llaman el enemigo invisible.

Una encuesta efectuada por la empresa Vox Latina en las cabeceras departamentales de todo el país muestra que un alto porcentaje tiene manifestaciones de este mal. Algunos de los síntomas, entre otros son, sudor en las palmas de las manos, palpitations, inquietud, nerviosismo, temor, irritabilidad, furia, pánico, insomnio, comer en exceso o dejar de hacerlo y tensión en el cuello. Una de las principales evidencias de este problema es la alteración en los ciclos del sueño.

## **1.1 Estrés**

Cano (2004) indica, que desde la entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en España en el 1995, se ha dado un impulso a los aspectos relacionados con la salud laboral, entre los factores desencadenantes de distintos problemas de salud, deterioro de las relaciones con los demás, absentismo y disminución de la productividad, además se encuentra el estrés. Cuando los trabajadores se convierten en encargados, con cierta frecuencia se presentan conflictos sociopsicológicos, que no pocas veces se manifiestan a través de enfermedades psicosomáticas. Al margen de esto, los médicos aun tienen que ocuparse de los efectos del trabajo en cadena y del trabajo por turnos, en especial de las condiciones propias del turno de noche: por muchos años que dure este tipo de horario, la temperatura, la tensión arterial, el contenido de glucosa en la sangre, no cambian, sino que continúan rigiéndose por el ritmo biológico, es decir, según las menores necesidades del cuerpo en reposo.

Las personas a las que les gusta trabajar por la noche (muchos trabajadores intelectuales) tienen motivos psicológicos para ello. Los factores psicológicos pueden ser

más importantes que los corporales, pero en este caso sucede lo mismo que con el ruido: el entendimiento se puede acostumbrar, pero ésta trabaja en contra del cuerpo, que sigue con las costumbres atávicas.

Existe actualmente la opinión generalizada de que la exposición a estresores de diferente naturaleza, está estrechamente relacionada con el deterioro de la salud. La aparición de determinadas enfermedades es considerada como la consecuencia de la exposición prolongada a situaciones estresantes y de la desadaptación que ésta produce en el organismo.

Las enfermedades cardiovasculares, cáncer y alteraciones psicológicas como la depresión y la ansiedad, presentan cada vez mayor incidencia social. En 1970 se estudió el incremento de las enfermedades crónicas y la disminución de las infecciosas en los Estados Unidos de América durante el periodo de 1900 a 1953. Utilizaron dos índices para estudiar esta evolución: el nivel de mortalidad infantil y la tasa de suicidio, como medida de estrés. Estos autores encontraron 18 que los niveles de incidencia de las enfermedades crónicas cardiovasculares y malignas se relacionaban más con la tasa de suicidio que con el índice de mortalidad infantil.

Numerosos estudios epistemológicos han constatado relaciones entre diversos aspectos laborales y alteraciones en la salud. Uno de los aspectos que primero atrajo la atención fue el de los grupos ocupacionales.

Se ha estudiado la incidencia de ciertas enfermedades en distintas ocupaciones profesores, médicos con aparente alto nivel de estrés así como, en los controladores aéreos y policías.

### 1.1.1 Definición

Acosta (2011) refiere que el estrés es una de las bestias negras de estos tiempos. Es un enemigo que está en todo momento. Existen dos definiciones sobre el estrés las cuales son:

- Estrés bueno llamado también estrés que hay que saber utilizar y sirve a la persona para tener un buen rendimiento y conseguir las metas que quiere alcanzar en su vida laboral, educativa, personal, y afrontar nuevos retos y salir adelante.
- Estrés malo llamado también distrés que en su mayor parte es personal y provoca que el individuo tenga mal rendimiento y su salud se deteriora produciendo enfermedades.

El estrés es algo natural, es bueno conocerlo y saberlo manejar. Es un estupendo mecanismo animal, de supervivencia. En ocasiones se comporta como un enemigo que afecta el cuerpo, a la mente y al comportamiento del ser humano, por lo tanto a las familias y al trabajo. Un enemigo que no se sabe manejar puede provocar enfermedades y en ocasiones se llega hasta la muerte. Es bueno conocerlo, soportar su exceso y manejarlo de manera positiva. En ocasiones puede ser la propia defensa. Hay que aprender a manejar el estrés positivo para que cuando se presente se pueda enfrentar sin causar enfermedad a la persona.

De acuerdo con Mingote (2013), el estrés tiene tres perspectivas fundamentales. La ambiental, se refiere a todos los acontecimientos que puede tener en el ambiente que le perjudica a todo ser humano, la tradición psicológica, que se centran en la demanda y lo disponible para afrontar, la tradición biológica, estudia la activación de los sistemas biológicos, consecuencia de esfuerzo.

González (2006), puntualiza al estrés como sensación de tensión física y psicológica que ocurre en condiciones específicas difíciles o que no puede manejar el individuo, las

personas perciben de diferente manera las situaciones dependiendo de su edad y su nivel socio cultural.

### **1.1.2 Generalidades del estrés**

Melgosa (2005) explica que, el estrés es un conjunto de reacciones fisiológicas y psicológicas que experimenta el organismo cuando se le somete a fuertes demandas, tiene dos componentes básicos:

- Los agentes estresantes o estresores
- La respuesta al estrés

Los agentes estresores son aquellas circunstancias que se encuentran en el entorno de las personas y que producen situaciones de estrés. Los estresores pueden ser de índole individual, grupal y organizacional.

Santos (2004), señala que se denominan estresores a los factores que originan el estrés y hace énfasis en que el nivel de activación o estado de alerta del individuo se estima como el nivel inicial de una condición de estrés. La respuesta es la reacción del individuo ante los factores que lo originan. Los tipos de respuesta que pueden brindarse frente a una situación estresante son dos:

- Respuesta en armonía adecuada con la demanda que se presenta
- Respuestas negativa, insuficiente o exagerada en relación con la demanda planteada, lo cual genera desadaptación.

En este punto se pueden notar significativas diferencias individuales, ya que mientras para unas personas unas experiencias resultan agotadoras, difíciles o con un fuertísimo efecto negativo sobre el organismo, para otras personas estas vivencias resultan solo ligeramente alteradoras, no ocasionan daños en el sistema nervioso y en ninguna parte del organismo.

### 1.1.3 Estresores laborales

López (2004) exterioriza, que el trabajo representa una parte esencial y constitutiva de cada persona; basta con pensar en el hecho que se trabaja la mayor parte del día de la vida activa.

Además, en la actualidad se vive en una sociedad occidental, en la que el trabajo rotula e identifica a cada persona. Lo que se espera como retribución al trabajo no es solamente el aspecto económico, sino también la satisfacción, autoestima, realización personal para encontrar un sentido de vida y un sentido a la actividad que se realiza por tantas horas. Un criterio sumamente interesante indica que la sensación de plenitud y felicidad tiene mucho que ver con la concreción de un plan o proyecto personal, que cada persona desea lograr, por tanto, la actividad profesional no es ajena a ello.

Indica que el traslado al trabajo también está relacionado con el estrés ya que quita horas del día, además el nivel de especialización en el trabajo también influye a que el estrés se provoque. Cuanto más diferenciado sea el trabajo, mayor es el nivel de responsabilidad y competencia, asombrosamente, los empleos menos diferenciados y más rutinarios generan más estrés ya que como lo comentan Landy y Conte (2005) la falta de control o dominio sobre los actos y el tiempo en el trabajo son productores del estrés laboral, pero tanto el nivel de responsabilidad como la sensación de falta de control son fuentes de estrés.

Conde (2005) indica que la organización y el manejo del tiempo también pueden convertirse en causas de estrés laboral, finalmente factores como el ambiente laboral, los espacios, las instalaciones adecuadas, la aireación e iluminación, temperatura apropiada, ausencia de humo de cigarrillo, presencia de flores y cuadros, bajo nivel de ruido y música agradable contribuyen eficazmente a aliviar el estrés. Revela que los estresores son demandas físicas y psicológicas a las que responde el individuo y que en el ámbito laboral existen varios tipos de estresores que se dividen en dos grandes categorías: los estresores físicos / de la tarea y los estresores psicológicos.

#### a) Estresores físicos laborales

El Comité Consultivo de Seguridad e Higiene y Protección de la Salud en el lugar de trabajo (2005) se basa en la siguiente definición: "El estrés en el trabajo es la reacción emocional y psicofisiológica ante los aspectos desagradables y nocivos de la tarea, del entorno laboral y de la organización del trabajo. Es un estado que se caracteriza por elevados niveles de excitación y de angustia y, con frecuencia, se acompaña de sensaciones de no poder más".

Con el fin de presentar de forma integrada el concepto de estrés se sigue modelo formulado por French y Kahn en el "Institute for Social Research", de la Universidad de Michigan. Este modelo ofrece los componentes básicos que siguen guiando la investigación sobre el estrés. En lo que se establece una secuencia causal que va desde (A) las características del contexto objetivo de trabajo, a través de (B) la experiencia subjetiva del trabajador y (C) de sus respuestas ante él, hasta (D) los efectos a largo plazo que todos estos factores tienen sobre su salud física y mental.

En él, las conexiones de tipo A-B establecen relaciones entre el contexto físico y social del trabajo y las percepciones del mismo por parte del sujeto. Las conexiones de tipo B-C señalan las relaciones entre el entorno percibido de trabajo y las respuestas que el sujeto realiza en él

Las conexiones del tipo C-D se refieren a los efectos de esas respuestas sobre criterios establecidos de salud y enfermedad. El modelo incorpora, además, variables que afectan a todas las relaciones ya señaladas. Se refiere a la influencia de las características o propiedades estables de la persona sobre las formas de percibir la realidad física, la forma de responder ante dicha realidad percibida y el modo en que esas respuestas inciden sobre su salud y bienestar psicológico.



También las relaciones interpersonales que el individuo desarrolla afectan a los tres tipos de conexiones. Por tanto esta cadena causal y la combinación de diversas variables relacionadas entre sí constituye el marco teórico de la relación entre el trabajo y la salud.

Los efectos a los factores de estrés, dependen de la intensidad, duración y repetición de la exposición de la misma, también de la forma en que el trabajador expuesto considera dichos factores, de su flexibilidad, de sus recursos para hacer frente a la situación, del acceso al apoyo social y la utilización que de él realiza.

#### b) Estresores psicológicos laborales

Landy y Conte (2005) plantean cinco tipos de estresores psicológicos

- Falta de control / previsión: Variar los niveles de control personal y de previsión tiene efectos claros en el desempeño y el estrés laboral. Como cualquier estresor, la percepción de control o previsión del individuo determina la respuesta a la situación y tal percepción se ve afectada por las características del trabajo y del ambiente laboral. La programación y el ritmo de trabajo pueden influir en los sentimientos de control, por ejemplo el tener el control sobre el horario de trabajo y la autonomía en el trabajo que consiste en poder controlar y decidir cómo y cuándo realizar las tareas del puesto.
- Conflicto interpersonal: Las interacciones con compañeros de trabajo, supervisores, clientes, entre otros, pueden ir desde discusiones acaloradas hasta incidentes leves de comportamiento poco amigable. Los conflictos en el trabajo suceden cuando los recursos en el trabajo son escasos, cuando los intereses de los colaboradores son incompatibles, o cuando los empleados sienten que no son tratados de manera justa.
- Estresores de rol: La mayoría de puestos tienen tareas, responsabilidades múltiples o roles, es más probable que un puesto sea particularmente estresante si los roles están en conflicto, no están claros o están sobrecargados en el puesto.
- Conflicto trabajo-familia: Ocurre cuando los trabajadores experimentan conflicto entre los roles que deben cumplir en el trabajo y en su vida personal. Las mujeres sufren

más de éste tipo de estrés laboral ya que llevan la mayoría de responsabilidades en la casa y juegan aún más roles que los hombres.

- **Esfuerzo emocional:** Consiste en la regulación de las emociones para cumplir con las demandas del puesto o de la organización. Se refiere al estrés de manejar las emociones, cuando los puestos requieren que los trabajadores, presenten sólo determinadas expresiones ante los clientes, para lo cual se ven obligados a utilizar la actuación superficial por ejemplo fingir las emociones o actuación profunda como manejar los sentimientos y emociones de manera adecuada.

De la misma manera Robbins (2004) establece factores organizacionales que conllevan al estrés laboral:

- **Exigencias de la tarea:** Abarcan el diseño del puesto y sub-factores, tales como: autonomía, variedad de las tareas, grado de automatización, horarios, entre otros.
- **Exigencias del Rol:** Se relacionan con las presiones que se imponen a una persona en su puesto de trabajo por el rol que cumple en la organización. Los conflictos de roles crean expectativas que no es fácil conciliar o cumplir. La sobrecarga de trabajo se da cuando el empleado trabaja más de lo que el tiempo permite, también cuando se tiene excesivo trabajo y la falta de apoyo social de los empleados.
- **Factores Individuales:** Corresponde a asuntos económicos, familiares, y características propias de la personalidad que causan estrés laboral.

#### **1.1.4 Estilo de vida en el hogar y/o trabajo de quienes tienen estrés**

Adams (2006), define el estilo de vida de la persona que sufre de estrés laboral con las siguientes características:

- Competitividad y ambición excesiva
- Trabaja duramente y decidido a tener éxito
- No resiste a los continuos desafíos

- Experimenta una crónica sensación de urgencia respecto al tiempo
- Realiza cosas como es posible, el tiempo a la disposición
- Recurre al trabajo como una defensa contra la vida
- Hostil y feroz hacia toda cosa o persona que obstaculiza su camino
- Ajetreo y alboroto son a menudo contraproducentes
- Interrumpe constantemente, tener la primera y la última palabra
- Lucha contra el mundo para sobrevivir
- Familiarizado con la ira, el miedo, y la cólera
- Miedo de desprenderse o de soltar posesiones, gente e ideas
- Sentimiento extremado del yo, de lo mío y del poder
- Renuencia a detenerse y tomar aliento
- No deja ningún espacio durante el día en que simplemente, pueda estar en silencio
- Aburrimiento, sentimientos de soledad, falta de estimulación
- Siente que no tiene a quién recurrir
- La falta de tiempo, para otras personas y para sí mismo
- Demasiado tiempo para otras personas y no para sí mismo.

### **1.1.5 Desempeño laboral y estrés**

Williamson (2006), establece que el estrés puede perjudicar o beneficiar el desempeño laboral, según la intensidad que tenga, cuando no existe estrés no hay interés por el trabajo y el desempeño tiende a ser deficiente. A medida que aumenta el estrés, el desempeño tiende a mejorar porque este estimula al individuo a buscar recursos que le permitan cumplir con las exigencias del trabajo, se considera un estímulo saludable que lo alienta a responder a los retos. El estrés termina por alcanzar a un punto de equilibrio que corresponde aproximadamente a la capacidad máxima del desempeño diario del sujeto, al obtener este punto, no necesariamente un nivel de estrés puede producir mayor rendimiento en el sujeto.

Se puede decir que si el estrés es excesivo, el desempeño se deteriora ya que éste lo dificulta. Y el estrés al llegar a un nivel máximo, cesa el comportamiento ya que el

empleado sufre colapso nervioso y le provoca enfermedad, la ausencia, falta de interés y hasta un despido. La relación entre estrés y desempeño puede compararse con las cuerdas de un violín ya que a más tensión en las cuerdas, no producirán buena música; con un empleado tiende a ser igual porque su comportamiento será disfuncional

### **1.1.6 Fases del estrés**

Melgosa (2005), explica que el ser humano fue creado por Dios con la capacidad para detectar las señales que indican peligro, tiene la opción de acercarse a las situaciones que generan amenazas o evitarlas y alejarse de ellas. El estrés no sobreviene de modo repentino, se apodera de la gente como si se tratara de una emboscada. Desde que aparece hasta que alcanza al máximo efecto pasa por una serie de etapas, durante las cuales se puede detener la acción que este trastorno genera o permitir que este se desarrolle plenamente hasta llegar a las últimas consecuencias. Explica que el estrés pasa por tres etapas:

- Fase de alarma
- Fase de resistencia
- Fase de agotamiento

Fase de alarma constituye el aviso claro de la presencia de un agente estresor la cual es seguida por la fase de resistencia cuando la presencia del estrés supera la primera. Una vez percibida la situación que genera estrés, los sujetos pueden enfrentarla y resolverla satisfactoriamente y el estrés no llega a concretarse; pero cuando se realiza lo contrario la fase de alarma se prolonga y disminuye su capacidad de respuesta y la persona acaba por llegar a la fase de agotamiento, en la cual se produce una disminución progresiva en el organismo, la cual conduce a un estado de deterioro que se caracteriza por la presencia de fatiga, ansiedad y depresión, síntomas que pueden aparecer de manera simultánea o individual.

### **1.1.7 Características individuales**

Peiró (2005) explica, que el estrés laboral es uno de los problemas de salud más grave, en la actualidad afecta a la sociedad en general, debido a que no sólo perjudica a los trabajadores al provocarles incapacidad física o mental en el desarrollo de sus actividades laborales, sino también a los empleadores y a los gobiernos, ya que muchos investigadores al estudiar esta problemática han podido comprobar los efectos en la economía que causa.

Si se aplica el concepto de estrés al ámbito del trabajo, este se puede ajustar como un desequilibrio percibido entre las demandas profesionales y la capacidad de la persona para llevarlas a cabo, el cual es generado por una serie de fenómenos que suceden en el organismo del trabajador con la participación de algunos estresores los cuales pueden llegar hasta afectar la salud del colaborador. Los efectos del estrés varían según los individuos. La sintomatología e incluso las consecuencias son diferentes en distintas personas. No todos los trabajadores reaccionan de la misma forma, por lo que se puede decir que si la exigencia presentada en el trabajo es adecuada a la capacidad, conocimiento y estado de salud de un determinado empleado, el estrés tenderá a disminuir y podrá tener signos estimulantes, que le permitirán hacer progresos en el ámbito laboral y tener mayor proyección en el mismo. Lo contrario ocasionaría en el trabajador un estrés debilitante de las capacidades y valoraciones personales, lo conducirían a estados de frustración o apatía al trabajo que le impedirían realizarse integralmente y obtener logros en el campo profesional.

Existe en la actualidad bibliografías en las que describen el estudio del comportamiento de los colaboradores frente al estrés, basándose en tipos de personalidad y de esta forma se puede inferir acerca de la actitud o respuesta de estos frente a una circunstancia estresante y los posibles efectos de tratar inadecuadamente la situación a la que se enfrentan. Señala que existen en los individuos diferencias en características de personalidad, patrones de conducta y estilos cognitivos relevantes que permiten predecir las consecuencias posibles de determinados estresores del ambiente laboral.

### **1.1.8 Tipos de estrés laboral**

Slipack (2005) relata, que el trabajador ante una situación de estrés intenta desarrollar una o varias estrategias de afrontamiento, que persiguen eliminar la fuente de estrés. También pueden tratar de evitar la experiencia incidiendo en la situación estresante, en sus propios deseos e inclusive en las expectativas en relación con esa situación. Existen dos tipos de estrés laboral:

El episódico es aquel que se presenta momentáneamente, es una situación que no se posterga por mucho tiempo y luego que se enfrenta o resuelve desaparecen todos los síntomas que lo originaron, un ejemplo de este tipo de estrés es el que se presenta cuando una persona es despedida del empleo y de las siguientes circunstancias:

- Ambiente laboral inadecuado.
- Sobrecarga de trabajo.
- Alteración de ritmos biológicos.
- Responsabilidades y decisiones muy importantes.

Por otra parte el estrés crónico es aquel que se presenta de manera recurrente cuando una persona es sometida a un agente estresor de manera constante, por lo que los síntomas de estrés aparecen cada vez que la situación se presenta y mientras el individuo no evite esa problemática el estrés no desaparecerá.

### **1.1.9 Causas de estrés laboral**

Gonzales (2004) distingue, que algunos de los factores estresantes en el contexto laboral son:

- Factores intrínsecos al propio trabajo
- Factores relacionados con las relaciones interpersonales.
- Factores relacionados con el desarrollo de la carrera profesional

- Factores relacionados con la estructura y el clima organizacional.

En muchas ocasiones el estrés laboral puede ser originado por varias causas y una muy importante es el temor a lo desconocido, ya que muchas veces el colaborador se enfrenta a situaciones inciertas que le generan desconfianza y la sensación de no estar preparado para enfrentar un problema en la organización, por lo que este tipo de situaciones no permiten que exista un desarrollo pleno de la persona por el miedo a equivocarse. Un ejemplo de lo anterior se presenta cuando se dan cambios a nivel de gerencia en una organización.

Santos (2005) menciona que el avance tecnológico en el área industrial ha incorporado como factor estresante la monotonía, hace énfasis, en que este fenómeno no es perceptible fácilmente por los individuos en su trabajo.

La vida rutinaria ocasiona desánimo, apatía, cansancio y otros, en los miembros de una organización y estos son síntomas del trastorno denominado estrés, por lo que las personas al encontrarse sometidas a situaciones como esta no desarrollan todo su potencial, el cual queda limitado a hacer únicamente lo que se les ordena e impide el pleno desarrollo en el campo laboral.

#### **1.1.10 Efectos del estrés en el ser humano**

Existen aproximadamente siete puntos conocidos los cuales son:

##### **a) Efectos emocionales**

- Depresión y desánimo, aumento de desánimo, descenso del deseo de vivir. Tensión, dificultad para mantenerse relajado desde el punto de vista físico y emotivo.
- Hipocondría, parte de los desajustes físicos reales, se empieza a sospechar de nuevas enfermedades.

- Ética, los principios morales o éticos que rigen en la vida de las personas se relajan y se posee menor dominio propio.
- Rasgos de la personalidad, desarrollo de la impaciencia, la intolerancia, y el autoritarismo y la falta de consideración por los demás.
- Fatiga, sentimientos de culpa, vergüenza, irritabilidad, mal genio, tristeza, baja autoestima, nerviosismo, soledad, ansiedad, agresión, apatía, aburrimiento

#### b) Efectos del estrés sobre el pensamiento

- Desconcentración y atención, dificultad para permanecer concentrado en una actividad difícil, frecuente pérdida de atención.
- Memoria, la retención memorística se reduce, tanto en la memoria a corto como a largo plazo.
- Reacciones inmediatas, los problemas que exigen una reacción inmediata y espontánea se resuelven de manera impredecible.
- Errores, cualquier problema que requiera actividad mental tiende a solucionarse con un número elevado de errores.
- Lógica y organización del pensamiento, la manera de pensar no sigue patrones lógicos y coherentes dentro de un orden, sino que se presenta desorganizada.
- Olvidos frecuentes, hipersensibilidad a la crítica, bloqueos mentales.

#### c) Efectos del estrés sobre el comportamiento

Predisposición a accidentes, consumo de drogas, explosiones emocionales, comer en exceso, falta de apetito, beber y fumar en exceso, excitabilidad, conductas impulsivas, alteraciones en el habla, risas nerviosas, incapacidad de descansar, temblores, lenguaje, incapacidad de dirigirse verbalmente a un grupo de personas de forma satisfactoria como tartamudez, descenso de fluidez verbal.



Intereses, falta de entusiasmo por las aficiones preferidas, así como por los hobbies o pasatiempos favoritos. Sueño, el patrón del sueño se altera, generalmente se sufre de insomnio. Cambios en la conducta, aparecen tics y reacciones extrañas.

d) Efectos del estrés sobre el trabajo

- Ausentismo, absentismo laboral, escolar o académico relaciones laborales pobres.
- Altas tasas de cambio de trabajo, mal clima en la organización, antagonismo con el trabajo.
- Falta de satisfacción con el desempeño del empleo. Mala productividad.

e) Efectos del estrés sobre la salud

Villalobos (2004), indica que los estilos de vida actuales son cada día más demandantes, esto lleva al hombre moderno a incrementar notablemente en mucho sus cargas tensionales y esto produce la aparición de diversas patologías.

Las patologías que surgen a causa del estrés laboral pueden ser asimiladas de diferentes formas por los individuos, ya que en este nivel se toman en cuenta aspectos como diferencias individuales reflejadas en el estado actual de salud e historia clínica de las personas, por lo que un determinado efecto del estrés laboral no se presentará de igual forma en todos los seres humanos y lo que puede ser nocivo para unos será leve para otros.

Santos (2005) hace referencia que al debilitarse las defensas del organismo las actividades del cuerpo se desaceleran y pueden cesar totalmente, generando problemas psicológicos, una enfermedad física o incluso la muerte. Esta comprobado científicamente que el estrés produce una disminución notable de las defensas en el organismo, por lo que una persona que adolece continuamente de estrés está expuesta a sufrir cualquier tipo de enfermedades ocasionadas por bacterias o virus y esto es más grave en sociedades, en donde el medio ambiente es vulnerable y se encuentra

altamente contaminado, por eso es frecuente observar que el sector laboral es generalmente afectado por enfermedades virales que muchas veces necesitan incapacidad de cubrir el trabajo.

La presencia de enfermedades originadas por estrés en el sector laboral conlleva a la inadecuada realización de las tareas en el trabajo, ya que una persona enferma no rinde lo necesario, por lo que es urgente crear conciencia en los empleadores y patronos que cuando una persona de su organización se encuentre enferma y especialmente cuando la enfermedad es generada por estrés, se le tome atención especial y de ser posible se le proporcione incapacidad para que se restablezca de la situación en la que se encuentra.

Travers y Cooper (2004), señalan que inicialmente el estrés puede dinamizar la actividad del individuo que provoca un proceso de incremento de recursos como: atención, memoria, activación fisiológica, beneficio, entre otros, lo cual hace aumentar la productividad. Sin embargo, cuando este proceso de activación es muy intenso o duro mucho tiempo, los recursos se agotan y llega el cansancio, así como la pérdida de rendimiento.

También comenta Rodríguez (2004), que para realizar tareas complejas, o para aumentar la velocidad en tareas simples, se necesita un cierto grado de aceleración. Sin embargo, un exceso de la misma dificulta la realización de actividades.

El estrés puede influir negativamente sobre la salud por varias vías, como son:

- Por los cambios de hábitos relacionados con la salud.
- Por las alteraciones producidas en los sistemas fisiológicos como el sistema nervioso autónomo y el sistema inmune.
- Por los cambios cognitivos del pensamientos que pueden afectar a la conducta, las emociones y la salud.

En primer lugar, el estrés modifica los hábitos relacionados con salud, de manera que con las prisas, la falta de tiempo, la tensión, y otros, aumentan las conductas no saludables, tales como fumar, beber, o comer en exceso, y se reducen las conductas saludables, como hacer ejercicio físico, guardar una dieta, dormir suficientemente, conductas preventivas de higiene, entre otros. Estos cambios de hábitos pueden afectar negativamente a la salud y, por supuesto, pueden desarrollarse una serie de adicciones, con consecuencias muy negativas para el individuo en las principales áreas de vida, como son la familia, las relaciones sociales, el trabajo, la salud y otros.

El desarrollo de hábitos perniciosos para la salud, como es el caso de las adicciones, hace aumentar el estrés. Los programas de intervención para la reducción del peso, o los programas de intervención en adicciones, o el tratamiento de los trastornos de alimentación. Deben incluir técnicas de reducción de ansiedad y manejo del estrés, pues cuando así se hace mejora la eficacia.

En segundo lugar, el estrés puede producir una alta activación fisiológica que, mantenida en el tiempo, puede ocasionar disfunciones psicofisiológicas o psicosomáticas, tales como dolores de cabeza tensionales, problemas cardiovasculares, problemas digestivos, problemas sexuales y otros.

El estrés puede causar cambios en otros sistemas, en especial puede producir una inmunodepresión que hace acrecentar el riesgo de infecciones como la gripe y este puede aumentar la probabilidad de desarrollar enfermedades inmunológicas, como el cáncer. Los programas de entrenamiento en reducción de ansiedad mejoran el bienestar psicológico en todos estos casos, pero también disminuyen la activación fisiológica y mejoran los síntomas físicos de estas enfermedades como la reducción de la presión arterial, disminución de la taquicardia en las arritmias, eliminación del dolor en las cefaleas y otros.

En tercer lugar, el estrés puede desbordar al individuo de manera que comience a desarrollar una serie de riesgos o errores cognitivos en la interpretación de su activación

fisiológica, conducta, de los pensamientos, de algunas situaciones, que a la vez le lleven a adquirir una serie de temores irracionales, fobias y otros, que de por sí son un problema de salud como los llamados trastornos de ansiedad, pero que a la vez pueden seguir deterioro a la salud en otras formas. Por ejemplo, una persona sometida a estrés prolongado puede llegar a desarrollar ataques de pánico, o crisis de ansiedad, que son fuertes reacciones de ansiedad, que el individuo no puede controlar.

Los ataques de pánico suelen complicarse con una agorafobia por evitación de ciertas situaciones que producen ansiedad, con una dependencia de los ansiolíticos, a veces con reacciones de depresión por no poder resolver su problema. Estos trastornos de ansiedad son mucho más frecuentes en mujeres que en varones de 2 a 3 veces más frecuentes, pero por lo general una crisis de ansiedad coincide con un periodo de mucho de estrés que se ha prolongado un cierto tiempo. El estudio de cómo el estrés provoca interferencias sobre los llamados procesos cognitivos superiores y sobre el rendimiento se ha llevado a cabo fundamentalmente desde una perspectiva cognitivo-emocional y, sin duda, la emoción con la que más se ha trabajado a la hora de estudiar esta influencia negativa sobre los procesos cognitivos ha sido la ansiedad.

#### f) Efectos del estrés sobre la organización

Cada persona que sufre de estrés paga un alto precio por su salud personal, pero también paga un alto costo la empresa para la cual trabaja y tiene como consecuencia:

- Absentismo.
- Rotación o fluctuación del personal.
- Disminución del rendimiento físico.

Las empresas deben de ser conscientes que los miembros de su organización son seres humanos que sienten, sufren enfermedades y tienen un límite, por lo que deben poner atención especial a sus demandas e insatisfacciones ya que esto permitirá mejorar el

clima organizacional y llevará a obtener mejores resultados en el aspecto social y económico.

Un colaborador al que se le cumplen las demandas da lo mejor de sí en el trabajo, es responsable de los actos y trabaja por mejorar las condiciones de la organización por lo que siempre debe buscarse la satisfacción de los empleados así como promover iniciativas encaminadas al logro de la misma.

#### g) Efectos del estrés respecto al género

Con respecto a los estresores laborales, se ha encontrado que tanto hombres como mujeres sufren la tensión derivada de la ambigüedad de rol, la inseguridad laboral, o la presión temporal. Sin embargo, otros estresores crónicos son sufridos más típicamente por las mujeres. Es el caso de la carga de trabajo total, incluyendo tanto el trabajo fuera de casa como el doméstico.

Los roles de género plantean presiones y demandas a hombres y mujeres, esto sucede tanto en la vida en general como en el trabajo. Las organizaciones también son entidades socialmente construidas por ello, no son inmunes a los roles de género, de hecho, ya se señala que en la cultura organizacional se refuerzan las distinciones de género.

Cimac (2004), indica que los factores de estrés, también llamados estresores, pueden ser similares para hombres y mujeres, como, por ejemplo, las condiciones económicas, sociales y políticas. Las personas con pocas oportunidades económicas y sociales viven cada día un sin número de factores estresantes, además de condiciones nutricionales pobres. Señala que existe mayor estrés en poblaciones que sobreviven con menos de un dólar diario, y menor estrés en países considerados con alto estándar de desarrollo humano.

En la vida toda acción realizada tiene como efecto una reacción específica. Al estudiar la temática del estrés no puede obviarse que el estrés mal manejado ocasiona

repercusiones en la personas, sin embargo actualmente se está haciendo énfasis a los efectos del estrés a nivel fisiológico ya que estos propician un gran deterioro en los individuos impidiéndoles realizar sus actividades cotidianas. Cabe mencionar los efectos negativos del estrés en el trabajador tales como: aumento de la tasa cardíaca, tensión muscular, dificultad para respirar. Existen otros efectos como los cognitivos: preocupaciones, dificultad para la toma de decisiones y sensación de confusión. Efectos motores: hablar rápido, temblores y tartamudeo.

Los efectos cognitivos y motores son muy importantes cuando se habla de efectos del estrés en los trabajadores, ya que están íntimamente relacionados y podría decirse que muchas veces estos efectos se presentan en forma simultánea, ya que una persona preocupada puede presentar signos como temblores en las manos o hablar muy rápido, también la dificultad para la toma de decisiones y la sensación de confusión pueden presentar características como tartamudeo o voz entre cortada.

Así, en una encuesta realizada en El Salvador, mencionada por Cimac, el 83% de las personas encuestadas obreros/as, vendedoras/es y empleadas/os, adujo que la violencia, los problemas en el hogar y las dificultades para lograr proyectos; debido a la crisis económica familiar, eran las causales de estrés. Respecto de las condiciones políticas, la violencia por parte de los aparatos del Estado, los desplazamientos internos forzados, el exilio, la pérdida de un ser querido que ha sido asesinado o hecho desaparecer por convicciones políticas, son elementos que inciden los niveles de estrés de la población, ya sean mujeres, hombres, niños o niñas.

Sin embargo tanto en el estrés como en el burnout las diferencias entre hombres y mujeres aparecen nítidamente cuando se consideran las condicionantes de género. Las mujeres han sido identificadas, tradicionalmente, con los roles de la maternidad y el trabajo doméstico, los dos relacionados claramente a los afectos y al cuidado de otras personas. A los hombres, en cambio, se les asocia básicamente con el mantenimiento económico de la familia, es decir, con un rol de proveedor. Aún cuando esta adjudicación de papeles ya no es tan aguda, lo que se explica, entre otras cosas, por el ingreso de

una parte importante de las mujeres al mercado laboral y por los cambios culturales de los últimos años, lo cierto es que un gran número de mujeres se desempeña en actividades o profesiones de servicio y sigue con sus labores domésticas.

En general la mayoría de las personas tiende a bajar los niveles de hormonas del estrés al terminar el día, pero las madres que trabajan fuera del hogar pueden mantenerlos e incluso aumentarlo. Por ejemplo, mientras una mujer sin hijos que descansa en casa, normalmente tendrá 5 microgramos de cortisol por decilitro de sangre, una madre estresada puede tener hasta el triple de esa cantidad. En cambio, los niveles de hormonas del estrés disminuyen en los hombres cuando llegan a casa, porque ven el hogar como un refugio de descanso y relajación.

Los altos niveles de cortisol pueden determinar que bajen las defensas porque disminuye el número de linfocitos en la sangre. También aumenta el riesgo de sufrir hipertensión arterial y, si es crónico, puede llegar hasta una diabetes; si bien los acontecimientos estresantes pueden ser compartidos por ambos sexos, existen situaciones que se presentan con mayor prevalencia (incluso exclusivamente) en las mujeres así como la exposición a eventos relacionados con violencia física, guerra o combate, suele generarse más frecuentemente en el género masculino, la mujer presenta otro tipo de estresores que son prácticamente de exclusividad: embarazo con y sin pareja estable; convertirse en único sostén de hijos no quedar embarazada en casos en que sí lo desea; ser víctima de violencia o acoso sexual recibir maltrato físico o psicológico en el hogar; no desarrollar adecuadamente la carrera profesional por elegir desempeñar más eficazmente el rol de ama de casa y madre, son los clásicos ejemplos.

En la cultura suele esperarse de la mujer que actúe como una madre plena de recursos, siempre dispuesta a satisfacer las necesidades de los demás sin requerir atención a las propias. En ese sentido, los trabajos de las mujeres consisten, típicamente, en posiciones de poco poder y mucho cuidado (enfermera, secretaria, empleada) en los que se les pide mucho y se les ofrece poco (los sueldos de las enfermeras suelen ser mucho menores

que los de doctores y jefes). Debido a ello, muchas veces, lo estresante no es la tarea en sí, sino el rol asignado de madre que todo lo puede y nada necesita.

Los factores importantes que marcan la diferencia de cómo las mujeres viven el estrés, en comparación con los varones, son las variaciones en la sensibilidad de las mujeres a lo largo del ciclo menstrual, el tipo de estresores que enfrenta los distintos significados que atribuyen a un mismo problema, el modo en que afrontan las dificultades, así como una distinta visión de la vida, en general. Hay más elementos que pueden incidir en el estrés de las mujeres, estos son los cambios en el ciclo de vida, como matrimonio, maternidad, posible divorcio, pasar de los 40 años en una cultura que venera la juventud y la belleza, la viudez, reorganización de la vida cuando los hijos e hijas son mayores o factores psíquicos, como la ansiedad que siente la dueña de casa a la que se presiona para que salga de casa y se realice, o la de la mujer que trabaja y remuneradamente a la que se presiona para que vuelva a casa a fin de no perder a la familia.

La fisiología propia de las mujeres también puede contribuir a estados de tensión, entre ellos se encuentran el desarrollo de los senos, la menstruación, la amenorrea desaparición de la menstruación, el síndrome premenstrual, el embarazo, la depresión postparto, la infertilidad la menopausia. Al parecer, también la manera de enfrentar el estrés es diferente en hombre y mujeres; al estudiar las diferencias entre el cerebro de los hombres y el de las mujeres, han llegado a la conclusión de que éstas, al tener un mayor predominio del hemisferio izquierdo el que dirige el lenguaje, la lógica y las definiciones, serían capaces de desarrollar mejores estrategias verbales para afrontar el estrés que los hombres, quienes serían menos capaces de controlarse. Muchos psiquiatras han señalado que para el género femenino lo importante es la repercusión afectiva de las contrariedades, mientras que para el género masculino lo predominante es la repercusión efectiva. Por ende, mientras la mujer necesita expresar sus emociones, el varón necesita encontrar soluciones. Ella sabe intuitivamente que, si se siente bien por dentro, los factores externos no representan gran inconveniente. Él, en cambio, experimenta alegría en la medida en que los problemas son resueltos. El burnout también afecta de manera diferente a mujeres y hombres. Según diversos estudios, las mujeres



presentan una serie de características relacionadas con el trabajo que las predisponen al síndrome por ejemplo, presentan más conflicto de rol, sintomatología depresiva, conflictos entre la familia y el trabajo, entre otras.

#### **1.1.11 Calidad de vida en el trabajo**

Chiavenato (2006), se refiere al carácter positivo o negativo de un ambiente laboral. La finalidad básica es crear un ambiente que sea excelente para los trabajadores o empleados, y así evitar síntomas de estrés como cansancio o malestares físicos. Los elementos de un programa típico comprenden comunicación abierta, sistemas equitativos de premios, interés por la seguridad laboral de los trabajadores y la participación en el diseño de puestos. Por medio de estas motivaciones laborales el empleado tiene una mejor disposición hacia el trabajo que se le encomienda.

La calidad de vida en el labor constituye un avance respecto al diseño tradicional del trabajo en la administración científica, que se centraba principalmente en la especialización y eficiencia para la realización de las pequeñas tareas. El conflicto surge en la mayoría de casos cuando el colaborador trata de mejorar las condiciones, tener como reacción a la administración a tales situaciones aumentar los controles e incrementar la supervisión y organizarse más rígidamente. La calidad de vida en el trabajo constituye una de las bases para evitar el estrés laboral, ya que el empleado presionado y no premiado tiende a caer en un nivel de estrés.

#### **1.1.12 Prevención del estrés**

Como el origen del estrés laboral puede ser múltiple, también las medidas preventivas para eliminarlo, reducirlo pueden ser varias, por tanto, se intervendrá sobre el trabajador y sobre la organización en donde labora.

A través de distintas técnicas se puede dotar al trabajador de recursos de afrontamiento del estrés laboral cuando las medidas organizativas no dan resultados. Hay que hacer ejercicio, evitar la ingesta de excitantes como el tabaco, el café o el alcohol, y evitar comunicaciones de tipo pasivo o agresivo, desarrollar la tolerancia y respetar a los demás.

Santos (2005), explica que la mejor técnica para evitar caer en situaciones estresantes es evitar de manera eficaz todo aquello que conlleva a desequilibrios emocionales o laborales con el fin de prevenir los efectos agudos ocasionados por el estrés. La manera en que cada individuo, cada sector y en general la sociedad responde ante el estrés, identifica la complejidad del fenómeno y la necesidad de plantear ante sus efectos estrategias de confrontación en las diversas instancias. Existen diferentes formas de prevenir el estrés, estas pueden ser aplicadas de diferente manera a cada individuo, hay un aspecto muy importante que es necesario mencionar y es la necesidad de cambiar los estilos de vida rutinarios y la de incorporar nuevos hábitos, que muchas veces son sencillos, pero pueden dar solución a importantes problemas de salud física y mental originados por el estrés, sin embargo estos hábitos deben realizarse de manera recurrente para obtener buenos resultados.

Villalobos (2006), refiere que el tratamiento de las enfermedades por estrés laboral deberá ser preventivo y debe lograrse con acciones necesarias para modificar los procesos causales, uso de criterios organizacionales y personales. Hay un viejo adagio que dice más vale prevenir que lamentar, por lo que es mejor afrontar con valor día a día aquellas situaciones que generan estrés, para evitar caer en el círculo vicioso y evitar sufrir los penosos efectos que este trastorno desencadena en los individuos.

### **1.1.13 Manejo del estrés**

Implica controlar y reducir la tensión que ocurre en situaciones estresantes, haciendo cambios emocionales y físicos. El grado de estrés y el deseo de cambiar determinarán el nivel de cambio que tiene lugar. Crear programas individuales para el manejo del

estrés como hacer un esfuerzo por eliminar los pensamientos negativos, planear algo de diversión, reenfocar lo negativo en positivo, tomarse un descanso, pensar positivamente.

Las actividades físicas ayudan a manejar el estrés como: hacer 20 minutos de ejercicios aeróbicos 3 veces por semana, caminar 20 minutos en campo abierto, encontrar un compañero con quien practicar los ejercicios, ya que es más divertido y motiva a la persona a no abandonar la rutina de ejercicios. En la nutrición, escoger alimentos que mejoren la salud y el bienestar, como frutas y verduras. Usar la guía de grupos básicos de alimentos para ayudar a seleccionar alimentos saludables. Comer cantidades apropiadas de alimentos dentro de un horario regular.

Apoyo social; hacer un esfuerzo por interactuar socialmente con gente, ya que aunque la persona se sienta estresada, le alegrará encontrar amigos, así sea sólo para liberar la mente de preocupaciones. Es importante la relajación se puede escuchar el cuerpo, tomarse un pequeño descanso, tomarse tiempo para los intereses y pasatiempos personales.

Doval (2004), relata en el análisis sobre el afrontamiento del estrés laboral en donde menciona las diferencias de los ámbitos de la vida, las estrategias de resistencia consideradas en el ámbito laboral no resultan eficaces para reducir las relaciones entre estresores y sus consecuencias. El contrarresto del estrés laboral radica muchas veces en la posibilidad de controlar los agentes estresores externos aunque generalmente estos no dependen exclusivamente de un solo individuo por lo que la mejor forma de enfrentarse al estrés laboral requiere de una lucha conjunta entre los miembros de la organización lo cual permitirá la solución más rápida de este trastorno de adaptación de los individuos.

Así mismo, Escala (2004), señala la forma de cómo enfrentarse al estrés laboral y presenta las siguientes claves para afrontar el stress:

- Contar con una buena forma física
- Llevar un ritmo de sueño y descanso adecuados

- Tener tiempo de ocio y horarios de trabajo flexibles
- Aprender técnicas de relajación
- Fomentar el pensamiento positivo

En cualquier tiempo en la vida, para alcanzar un rendimiento óptimo, es muy importante esforzarse y ser perseverante pero al mismo tiempo es necesario que toda actividad que se emprenda pueda verse interrumpida en ciertas ocasiones por períodos de descanso y relajación lo cual traerá como consecuencia beneficios asombrosos para el organismo.

a) Atención individual del problema

Los programas de atención individual en los sitios de trabajo contemplan la difusión de la información sobre el estrés, las causas y la forma de controlarlo a través de la educación para la salud de los trabajadores.

Es muy importante que el departamento de recursos humanos de cada organización cuente con un profesional idóneo que pueda brindar ayuda a los empleados pero de forma personalizada en momentos de crisis psicológica, emocional o física y les oriente al logro de un buen desempeño laboral. Es importante, mejorar los hábitos del trabajador tales como la alimentación adecuada, ejercicio físico moderado, gradual y progresivo, ritmos de sueño adecuados, propiciar las actividades recreativas.

Lo anteriormente descrito es muy importante ya que la mayoría de las personas que padecen estrés laboral, no hacen ejercicio físico ni les gusta descansar, lo cual les hace caer en un círculo vicioso de difícil salida, sin embargo es necesario hacer conciencia en los trabajadores, que todo al principio cuesta pero una vez se practica con frecuencia las actividades se vuelven agradables, por lo que el ejercicio físico es la forma más eficaz de romper el círculo que origina el estrés laboral ya que el reposo recuperador aparece luego de realizar esta actividad con regularidad.

## b) Medidas organizacionales para manejar el estrés

En el manejo colectivo de los factores causales del estrés y las acciones específicas se dirigen hacia las características de estructura de la organización y sus estilos de comunicación. Una técnica que actualmente es utilizada en muchos sitios de trabajo a nivel nacional tanto del sector público como privado, con mayor auge en el último, es motivar a los empleados por medio de charlas de divulgación sobre el tema de salud ocupacional y motivación en las cuales se les explica la importancia de contar con una buena salud física y emocional para el buen desempeño de las actividades y este tipo de actividades se realizan en lo que se le denomina un día de campo, donde se aprovecha la oportunidad para la convivencia entre los miembros de la organización.

Peiró (2005) dice, que cualquier intervención o cambio organizacional puede incidir sobre el nivel de estrés que pueden experimentar los trabajadores. Las organizaciones deben de tomar en cuenta que aspectos. Muchas veces irrelevantes para los directivos de la misma pueden tener mucho significado para los empleados, es por eso, que resulta importante tomar en cuenta la opinión de los mismos al momento de tomar ciertas decisiones y propiciar situaciones de diálogo para conocer las demandas y necesidades.

Las organizaciones deben implementar como parte del plan de acción para propiciar un clima organizacional adecuado, motivar a los empleados de diferentes formas tales como: dar bonos por cumplimiento de actividades, al mejor empleado del mes, incentivar a los empleados por medio de ascensos laborales de acuerdo a las capacidades y destrezas de los individuos. Promover aumentos salariales cada cierto período de tiempo para mantener satisfechos a los trabajadores.

## **1.2 Adolescente**

### **1.2.1 Definición**

Pasqualini (2010) menciona que la palabra adolescente proviene del latín *adolescens*, *adolescentis* que significa “que está en período del crecimiento, que está creciendo”. Con frecuencia se confunde con el término *adolecer* que se conceptualiza como “tener o

padecer alguna carencia, dolencia, enfermedad". Esta etapa da inicio con los primeros cambios corporales correspondientes a la pubertad y termina con el alcance de la madurez física, vocacional, emocional y económica asociada a la adultez que puede darse entre los 20 y 24 años, lo que dependerá de aspectos culturales y características de cada región.

UNICEF (2011) hace referencia a la complicación que implica realizar la conceptualización de la adolescencia debido a los diversos componentes sociales, biológicos y físicos que interactúan de manera continua dentro de esta etapa de desarrollo; por lo que, en ocasiones definirla con precisión es problemático por varias razones. Una de ellas es el conocimiento que se posee sobre la dependencia que existe de la madurez física, emocional y cognitiva de la manera en que cada individuo experimenta este período. Dentro de esta consideración el realizar una delimitación situando a la pubertad como línea de demarcación entre la infancia y la adolescencia, no resuelve la complejidad de esta etapa. Puesto que la pubertad inicia en diferentes momentos para los hombres y mujeres, así como, entre personas del mismo género. En las niñas inicia entre los 12 y 18 meses antes que los niños aproximadamente, teniendo su primera menstruación generalmente a los 12 años. Mientras que en los niños la primera eyaculación se presenta hacia los 13 años.

Es importante remarcar que las niñas pueden comenzar a menstruar incluso a los 8 años. Esto indica que la pubertad está iniciando tres años antes, siendo este descenso a lo largo de los últimos dos siglos una consecuencia de las mejoras en condiciones de salud y nutrición. Esta referencia presenta un panorama donde las niñas principalmente, pero también los niños, están llegando a la pubertad experimentando algunos de los principales cambios psicológicos y fisiológicos asociados con la adolescencia antes de que estos sean considerados como adolescentes por las Naciones Unidas -10/19 años. Además, a esta perspectiva se debe agregar el hecho de que algunos niños inician la pubertad entre los 14 o 15 años siendo tratados durante al menos dos años como adolescentes sin que lo sean, forjando relaciones con niños y niñas más desarrollados física y sexualmente.

Otros de los factores que se añaden a la difícil tarea de definir la adolescencia de una manera integral es la gran variación entre las leyes de los países acerca de la edad mínima considerada para llevar a cabo actividades de adultos como la votación, casamiento, enlistamiento en el ejército, consumo de bebidas alcohólicas, portación de armas, entre otras. A esto se suma, la variación que se da en el concepto “mayoría de edad” que existe a nivel legal en los distintos países.

En muchos países, el cumplimiento de los 18 años marca el inicio de la mayoría de edad, la cual coincide con el nivel superior de la escala de edad para los niños y niñas que se describe en el artículo 1 de la Convención sobre los Derechos del Niño, que en el caso de Guatemala fue ratificada en 1990. El tercer factor identificado es que a pesar de las leyes y marco legal que posee cada país en relación a la edad que define al adolescente y su finalización al convertirse en mayor de edad, muchos jóvenes alrededor del mundo realizan diversas actividades como casarse, trabajar, cuidar adultos enfermos, ser padres o madres, participan en conflictos armados, actividades que les corresponden a los adultos y que les arrebatan su infancia y adolescencia.

Fernández y Escalona (2009) mencionan que la adolescencia es un periodo que se caracteriza por cambios en la esfera psicosocial, así como, una estructuración de funciones nuevas donde se incluye el nivel de autoconciencia, las relaciones interpersonales y la interacción social. En este proceso de cambios significativos, en ocasiones se derivan trastornos y problemas psicosociales asociados como embarazos indeseados, homosexualidad y trastornos de la personalidad, entre otros.

El Larousse Diccionario Ilustrado de Psicología (2006) conceptualiza la adolescencia como la "etapa de la vida que se extiende entre la infancia y la adultez plena" (p.8). Refiere que a pesar de que su delimitación está ligada a la raza, medio ambiente y sociedad, se estima que en las mujeres se da entre los 12 y 18 años mientras que en los hombres entre los 14 y 20 años. Esta da inicio con la pubertad donde se condensan una serie de cambios bruscos de los caracteres sexuales secundarios con cambios en el crecimiento. Dentro de las características de esta etapa se encuentran la hipermotivación,

descubrimiento de la intimidad, idealismo social, conformación de un ideario ético y religioso y dinamismo sexual, entre otros.

El concepto de adolescencia se establece a partir de una construcción social, por lo tanto, varía en el tiempo y en el espacio, y posee un componente fundamental de carácter histórico. Esto significa que existen diversos significantes y significados (sociales y lingüísticos) que encierran en sí mismos un conjunto de prácticas sociales particulares, las cuales se entienden a partir de sus especialidades y en el marco de un determinado contexto social.

### **1.3 Contextualización de la unidad de análisis**

Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana

Misión. Formar estudiantes capaces de resolver en forma integral problemas propios de su familia y de la comunidad; de habilidades físicas, mentales y espirituales mediante el desarrollo y el conocimiento pertinentes que le conviertan en personas competitivas y de actualización con metodología y tecnología vanguardista orientada al desarrollo local, a las demandas de la sociedad y al desarrollo del país, dentro del marco de la interculturalidad nacional y frente a los retos internacionales.

Visión. Apoyar el desarrollo educativo, ser una institución sostenible y sustentable capaz de elevar el nivel sociocultural y profesional de la población mediante la prestación de servicios educativos innovadores, pertinentes y accesibles.

La filosofía del Colegio Privado Mixto Nentonense, se fundamenta en educar para la vida y no para la escuela; es decir, formar al estudiante de tal manera que aprenda a resolver los problemas que enfrenta todo ser humano en la vida diaria, con fundamento en la formación de valores. La base fundamental de la formación integral de todo ser humano se fundamenta en el desarrollo de sus habilidades y destrezas, físicas, mentales y espirituales, que le permitan resolver sus necesidades e intereses y problemas.



Fundación, se creó en julio de 2011 y empezó a funcionar en el año 2012.

Justificación. El colegio Privado Mixto Nentonense es un centro educativo que justifica su creación en los siguientes aspectos. El crecimiento demográfico de la población, la falta de un establecimiento educativo integral con orientación hacia los valores humanos, que ofrezcan servicios educativos a un costo acorde a la situación económica de la población y que no tenga los vicios de otros establecimientos privados, la orientación de una educación al nivel de países desarrollados, con personal calificado, preparar a los estudiantes para la vida y no para la escuela, con metodologías que le permitan al alumno aprender haciendo y por supuesto enseñar a través de metodologías innovadoras de países desarrollados.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estrés es parte de la vida. Es una respuesta del organismo ante un conjunto de demandas que afronta toda persona, producida por presiones internas y externas cuyo resultado puede ser una respuesta fisiológica y psicológica, existen varios factores que pueden producirlo tales como: la carga laboral, las exigencias urgentes en el trabajo y en la formación académica para lograr una superación personal.

Cuando un colaborador, principalmente en la adolescencia que estudia y trabaja sufre de estrés, el cuerpo y la mente tiene cambios como respuesta ante esos estímulos tensos, cuando estas personas comienzan a experimentar que sus tareas son muy pesadas, es posible que experimenten que las horas no pasan y tienda a confundirse más seguido.

La exposición prolongada ante un ambiente laboral y académico cargado y donde hay demasiado ruido, falta de iluminación, prisas, exceso de responsabilidades, malas relaciones con compañeros, jefes y tareas extra-aulas, puede hacer más difícil su desempeño productivo. Esto afecta el rendimiento laboral de las personas y puede causarle daños a su salud. Un colaborador que a causa del estrés presenta enfermedades digestivas, enfermedades cardiovasculares, debilidad del sistema inmunológico, por tanto su porcentaje de ausentismo al trabajo aumentará y bajará su rendimiento laboral y académico.

También existe el estrés estimulante en el desempeño laboral y educativo, esto depende de su nivel. Se puede notar que cuando hay falta de estrés, o sea falta de presión, tampoco hay retos laborales. El desempeño tiende a ser bajo, también se observa en los adolescentes que estudian y trabajan, que si padece de estrés excesivo y se convierte en una fuerza destructiva.

La eficiencia de todo colaborador, es beneficiosa para la producción satisfactoria en una empresa, deber existir siempre motivación para que todos los colaboradores tengan un

rendimiento laboral adecuado. Esto hace que una organización tenga éxito, si los empleados están contentos su rendimiento será mejor y esto aumentara su productividad.

Cada etapa de la vida tiene diferentes características que van ligadas a reacciones y maneras de afrontar diferentes situaciones; el estrés es una de ellas, afecta a una gran población en el mundo entero, y cada vez conlleva a más consecuencias, tanto en la vida personal, en la salud, en la formación académica como en el desempeño laboral.

El estrés, en muchas ocasiones, ha acompañado al adolescente a lo largo de esta etapa, originado por varias causas, muchas de éstas el individuo se enfrenta a situaciones inciertas que le generan a la vez desconfianza, acompañada de sensaciones de no estar preparado para enfrentar problemas de índole personal como laboral. Así, los retos que enfrenta el adolescente actualmente son mayores al tomar en cuenta que aspira a mejores oportunidades de trabajo, por lo tanto, se le exigen tácitamente esfuerzos mayores y sacrificios. Se deduce que un alto porcentaje de este tipo de población manifiesta constantemente síntomas tanto físicos como emocionales que pueden llegar a perjudicar negativamente en el desempeño tanto laboral como en la formación académica.

En virtud de lo expuesto anteriormente, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es el nivel de estrés que presentan los adolescentes que estudian y trabajan en el Colegio Nentonense, plan fin de semana, Nentón, Huehuetenango?

## **2.1. Objetivos**

### **2.1.1 Objetivo general**

- Establecer el nivel de estrés que presentan los adolescentes que estudian y trabajan en el Colegio Nentonense, plan fin de semana, Nentón, Huehuetenango.

### **2.1.2 Objetivos específicos**

- Medir el nivel de estrés que presentan los adolescentes que estudia y trabajan plan fin de semana.
- Comparar los resultados del estrés con el rendimiento académico de los estudiantes.
- Establecer correlación entre el nivel de estrés laboral y el nivel de estrés académico en adolescentes que estudian y trabajan.

### **2.2 Variables o elementos de estudio**

- Estrés

### **2.3 Definición de variable**

#### **2.3.1 Definición conceptual de variable**

- Estrés en adolescentes.

González (2006), define al estrés como sensación de tensión física y psicológica que ocurren en situaciones específicas difíciles o que no puede manejar el individuo, las personas perciben de diferente manera las situaciones dependiendo de su edad y su nivel socio cultural.

De acuerdo con Mingote (2013), el estrés tiene tres perspectivas fundamentales las cuales son: La ambiental, se refiere a todos los acontecimientos que puede tener en el ambiente que le perjudica a todo ser humano. La tradición psicológica, que se centran en la demanda y lo disponible para afrontar. La tradición biológica, estudia la activación de los sistemas biológicos, consecuencia de esfuerzo.

### **2.3.2 Definición Operacional**

Para medir los niveles de estrés en los adolescentes que estudian y trabajan plan fin de semana, estudio realizado en el Colegio Privado Mixto Nentonense, Nentón, Huehuetenango se utilizó dos Escalas de la Apreciación del Estrés (EAE); primero se tomó la escala de Estrés Socio-laboral (EAE-S), la cual tiene como función evaluar el estrés en el ámbito laboral. Esta escala consta de 50 enunciados.

También se aplicó la escala G a partir de una muestra de elementos. Se hace referencia aquellas situaciones propias en donde se agrupa elementos relacionados con la salud, forma de ser, de estar, estilo de vida. También se refiere a los elementos contextuales y viene definido, sobre todo por elementos ambientales que aluden a ámbitos como el laboral, social y económico. Consta de 53 enunciados.

### **2.4 Alcances y límites**

Encontrar las relaciones existentes entre estrés en adolescentes que estudian y trabajan en el centro educativo Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana, Nentón, Huehuetenango. Una de las limitantes es la comprensión del alumnado al momento de aplicar el instrumento.

### **2.5 Aporte**

La presente investigación tiene como fin aportar datos estadísticos que demuestren los niveles de estrés en adolescentes que estudian y trabajan. Trabajo, estrés y la relación que existe entre los mismos, convirtiéndose así en un antecedente más a dichos temas.

Aporta también información a profesionales interesados en acrecentar sus conocimientos sobre el mismo, sus causas, síntomas, consecuencias y en la manera en la que este afecta tanto en lo laboral y educativo.

Además brinda información valiosa al centro educativo Colegio Privado Mixto Nentonense, Nentón, Huehuetenango, lugar en donde se realizó la investigación, a los sujetos a los cuales se estudio, para poder conocer, identificar y canalizar la existencia del estrés. A los estudiantes de la carrera de Psicología, ya que mediante la presente investigación podrán profundizar en el tema del estrés y utilizar como base para futuras investigaciones.

A la Universidad Rafael Landívar, ya que podrá ofrecer a sus usuarios documentos recientes referentes al tema. A persona interesada sobre la investigación, donde podrá encontrar información útil para ampliar sus conocimientos.

De la misma manera, la investigación aporta a la comunidad de profesionales un punto de referencia para futuras investigaciones relacionadas con el tema.

### III. MÉTODO

#### 3.1 Sujetos

El estudio se realizó con 80 sujetos de ambos géneros, los cuales se tomaron de un universo de 100 estudiantes del Colegio Mixto Nentonense, plan fin de semana, municipio de Nentón, departamento de Huehuetenango, que conforman la totalidad de población de este estudio, en diversas áreas de formación académica de los niveles básico y diversificado. Las edades oscilan entre 13 y 17 años, pertenecen a un estrato social bajo, la mayoría trabajan y estudian. Dentro del establecimiento existen diversas etnias Chuj, Q'anjob'al, Akateka, Popti', Mam y estudiantes hablantes del idioma castellano.

#### 3.2 Instrumento

##### 3.2.1 Estructura

Para la realización de esta investigación se utilizó la prueba AE, Escala de apreciación del Estrés y una boleta de encuesta. La prueba AE de aplicación individual y colectiva con una duración de 30 minutos; cuyo objetivo es recoger la información preliminar del estudio para el trabajo de campo y analizar el nivel de estrés que maneja los adolescentes que estudian y trabajan, estudio realizado en el Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana, Nentón, Huehuetenango. La prueba se aplicó de forma individual o colectiva. La prueba consta de 4 escalas las cuales son:

G: Escala General de Estrés

A: Escala de Acontecimientos estresantes en ancianos

S: Escala de Estrés socio laboral

C. Escala de Estrés en la conducción de vehículos

Para esta investigación se utilizó la escala G: Escala de estrés general y la escala S: Escala socio laboral para medir el nivel de estrés que tiene los adolescentes que estudian y trabajan.

### **3.2.2 Contenidos de las escalas**

- Escala general del estrés (G)

Esta escala tiene como objetivo principal ver la incidencia de los distintos acontecimientos estresantes, que han tenido lugar a lo largo del ciclo vital de cada persona.

Va dirigida a la población en general, abarcando edades entre los 15 y los 60 años, ambos inclusive. Como variables de control se tienen en cuenta la edad y el sexo.

La Escala consta de 53 elementos, distribuidos en cuatro grandes temáticas:

- Salud
- Relaciones humanas
- Estilo de vida
- Asuntos laborales y económicos

- Escala del estrés sociolaboral (S)

Esta escala tiene como función principal el estudio del estrés en el ámbito laboral. Va dirigida a la población que está trabajando por cuenta ajena, comprendida entre las edades de 15 a 60 años.

La escala consta de 50 enunciados distribuidos en tres ámbitos de contexto:

- Trabajo en sí mismo
- Contexto laboral
- Relación del sujeto con el trabajo

- Título: Escalas de Apreciación del Estrés, AE.
- Duración: Tiempo variable de 20 a 30 minutos aproximadamente cada escala.
- Aplicación: Adolescentes y adultos. Individual o colectiva.
- Significación: Se evalúa a través de las situaciones que potencialmente general estrés, la incidencia e intensidad con que afectan en la vida de cada sujeto.



Uno de los fenómenos actuales, es sin duda, el estrés. Se trata de un tema que engloba distintos aspectos como los agentes del estrés, acontecimientos estresantes, los procesos involucrados en el estrés fisiológico, afectivo y cognitivos, y los efectos de la sintomatología asociada al estrés.

### **3.3 Procedimiento**

- Elaboración de tres sumarios. En el curso tesis I se presentaron tres sumarios donde se plantearon tres sugerencias de títulos para la elaboración de tesis.
- Investigación de antecedentes. Se procedió a la investigación de antecedentes relacionados al título de tesis.
- Desarrollo del marco teórico a través de la investigación bibliográfica. Se indagó sobre el tema y los puntos de vista de cada autor investigado.
- Planteamiento del problema. Se planteo el problema con situaciones actuales que vienen a afectar el manejo del estrés en vida de los adolescentes.
- Elección y descripción de método. El estudio se realizó con 80 sujetos los cuales se tomaron de un universo de 100 estudiantes. Se utilizó el instrumento: Escala de Apreciación del Estrés (AE)
- Presentación y análisis de resultados. Se realizó el test de la Escala de la Apreciación del Estrés, en el cual se determinó el nivel de estrés que manejan los sujetos estudiados.
- Discusión de resultados. Se analizaron los resultados estadísticos y las investigaciones bibliográficos.
- Conclusiones. Se consideró desde los planteamientos de los objetivos.
- Recomendaciones. De acuerdo con las conclusiones se hizo las recomendaciones necesarias del estudio.
- Referencias bibliográficas. Se tomo en cuenta los libros, revistas, enciclopedias y otros que se hicieron uso durante la investigación.
- Anexos. Propuesta descriptiva de trabajo y se agregaron los procedimientos estadísticos.

### 3.4 Tipo de investigación, diseño y metodología estadística.

Investigación descriptiva, según Pérez (2010), indica que la investigación descriptiva es aquella parte de la estadística que se encarga de describir y analizar un conjunto de datos con el objetivo de que la información obtenida sea válida solo para el conjunto observado.

Método de proporciones

Montealegre (2010) establece que este método es uno de los más utilizados en aquellos casos en que no existen datos de comparación y por lo tanto es utilizado para medir la proporción de determinada cantidad de sujetos con características específicas en una población. Formulas utilizadas en el método de proporciones

$$X_m = \frac{l_i + l_s}{2}$$

$$P = \frac{f \cdot 100}{N}$$

$$P = \frac{f}{N}$$

$$F_s = \frac{f_a + 2f + f_p}{4}$$

$$X_m = X_m - X \text{ (media)}$$

$$X \text{ (media)} = \frac{\sum f \cdot X_m}{N}$$

$$DM = \frac{\sum f \cdot X_m}{N}$$

$$\text{Varianza}^2 = \frac{\sum f \cdot X_m^2}{N}$$

$$\text{Desviación Típica} = \sqrt{\frac{\sum f \cdot X_m^2}{N}}$$

$$d_s = \frac{X_s - X_i}{2}$$

$$C_p = \sqrt{\frac{p \cdot q}{N}}$$

$$R_c = \frac{p}{C_p}$$

Martínez (2011), Media aritmética es el número que se obtiene al dividir la suma de todas las observaciones por la cantidad de observaciones sumadas. El valor de la variable emplea la significación y fiabilidad para validar datos de la estadística descriptiva.

- Nivel de confianza 99% → Z = 2.58
- Dado que se conoce la población o universo:

N = Población o universo =

n = Muestra de acuerdo a la población de personas =

- Significación y fiabilidad de la media aritmética en muestras normales

Nivel de confianza = 99% = Z 2.58

Error típico de la media aritmética

$$X = \frac{\sum X}{\sqrt{N - 1}}$$

Hallar la razón crítica de la media aritmética

$$R_c = \frac{\sum X}{\sigma X}$$

$$R_c \geq 2.58$$

$$R_c \leq 2.58$$

- Fiabilidad

Nivel de confianza 99% = Z 2.58

Error típico de la media aritmética

$$X = \frac{\sum \sigma}{N-1}$$

Error muestral máximo =  $\Sigma = 99\% (2.58) * \sigma X$

Establecer el intervalo confidencial:

$$IC = X + \epsilon = (Is)$$

$$IC = X - \epsilon = (Li) 53$$

#### IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados estadísticos que se muestran a continuación se obtuvieron mediante la aplicación de la prueba Apreciación del Estrés (AE), esta prueba se administró a los adolescentes que estudian y trabajan en el Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana, Nentón, Huehuetenango. Se compara el estrés general con el socio laboral, en el cual determina el nivel de estrés que manejan los sujetos estudiados.

- Escala General del Estrés (G)

Significación y fiabilidad de la media aritmética:

Número de sujetos	80
Media	93
Desviación típica	2.85
Nivel de significación	99% → valor z= 2.58
Razón crítica	RC 19.67 Significativo
Error muestral	$\epsilon = 0.88$
Intervalo confidencial	$IC = 93 - 0.88 = 92.12$ $IC = 93 + 0.88 = 93.88$ es fiable

El anterior cuadro se realizó a través de 80 sujetos. Según el percentil de significación indica que el estrés es muy elevado en la mayoría de los adolescentes. La desviación típica de 2.85 indica que una mínima parte de estudiantes no manejan el estrés, por otra parte es preocupante el reflejo de la razón crítica ya que sobre pasa el nivel de significación que es el valor  $z = 2.58$ . Se distancia de la media aritmética establecida que no es nada tolerante, lo cual significa que existe una incidencia de los distintos acontecimientos estresantes, que han tenido lugar a lo largo del ciclo vital de cada estudiante.

- Escala del Estrés Sociolaboral (S)

Significación y fiabilidad de la media aritmética:

Número de sujetos	80
Media	92
Desviación típica	3.54
Nivel de significación	99% → valor z= 2.58
Razón crítica	RC 18.55 Significativo
Error muestral	$\epsilon = 1.16$
Intervalo confidencial	$IC = 92 - 1.16 = 90.84$ $IC = 92 + 1.16 = 93.16$ es fiable

Se aplicó esta escala del estrés sociolaboral a 80 sujetos. Con el fin de que los resultados obtenidos sean más confiables, se utilizó el nivel de significación 99%, valor  $z = 2.58$ , la razón crítica muestra un resultado muy superior, es decir, que los adolescentes manejan un alto nivel de estrés en el ambiente laboral. Existe una minoría del buen manejo del estrés en los estudiantes según la desviación típica de 3.54. En la muestra de la media aritmética indica que la mayoría se encuentra en un alto nivel de estrés.

Basados en los datos estadísticos demostrados de ambas escalas G y S de la Apreciación de Estrés, da como resultado un alto nivel de estrés, ya que el valor obtenido es muy superior al valor que se utilizó, por lo tanto refleja que en el ámbito laboral es menor que en el ámbito académico, no significa que siga siendo preocupante el alto nivel de estrés que se maneja según los resultados de estudios obtenidos.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo con los resultados estadísticos en la muestra total de 80 personas del Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana, Nentón, Huehuetenango que se evaluó en el test A.E. en la escala socio laboral y general, se determinó que los adolescentes manejan niveles altos de estrés que éste a su vez perjudica en su rendimiento laboral y educativo.

Córdoba (2010) en el artículo Estrés de la revista Psicología & Vida dice que la palabra estrés viene del vocablo ingles Stess, se utiliza para describir un estado de ansiedad. Este aparece con una fatiga al cuerpo y mente ante problemas o actividades que salen de lo normal y sobrepasan de alguna manera. Cuando aparece, probablemente demanda más de lo normal al organismo que está integrado tanto por el cuerpo como por la mente. El estrés es un factor que perjudica algunas veces el rendimiento laboral y educativo en las personas dependiendo cual sea la capacidad para resolver los problemas que afronta en la vida cotidiana. Este estudio demuestra un alto nivel de estrés que manejan los estudiantes que está en un 95% por lo que requiere un tratamiento y los estudiantes son un pilar fundamental en la institución educativa ya que sin ellos no se pueden alcanzar los objetivos y metas trazadas.

Zepeda (2009), en el artículo, Condiciones de salud y educación de la adolescencia trabajadora que aparece en el internet, se refiere que, en una muestra realizada con 681 adolescentes trabajadores, dió como resultado serios problemas de estrés, ya que en lugar de invertir el tiempo en mejorar su personalidad, recurren en actividades generadoras de ingresos, puesto que muchos de ellos, en su mayoría traen como un patrón de familia, el trabajo desde una corta edad. Dichos trabajadores aportan en gran porcentaje al gasto familiar y para su propia sobrevivencia. Es notable, el estrés que manifiestan, tanto por el cansancio físico como en el mental, ambos efecto del trabajo realizado a diario. En la muestra total de estudiantes que se evaluó, se puede apreciar que no están dentro de los niveles aceptables de estrés, por las mismas condiciones que el autor manifiesta.

Santos (2005), explica que la mejor técnica para evitar caer en situaciones estresantes es evitar de manera eficaz todo aquello que conlleva a desequilibrios emocionales o laborales con el fin de prevenir los efectos agudos ocasionados por el estrés. La manera en que cada individuo, cada sector y en general la sociedad responde ante el estrés, identifica la complejidad del fenómeno y la necesidad de plantear ante sus efectos estrategias de confrontación en las diversas instancias. Existen diferentes formas de prevenir el estrés, estas pueden ser aplicadas de diferente manera a cada individuo, hay un aspecto muy importante que es necesario mencionar y es la necesidad de cambiar los estilos de vida rutinarios y la de incorporar nuevos hábitos, que muchas veces son sencillos, pero pueden dar solución a importantes problemas de salud física y mental originados por el estrés, sin embargo estos hábitos deben realizarse de manera recurrente para obtener buenos resultados.

Sin embargo, trabajar y estudiar, sobre todo plan fin de semana, tiene algunos efectos negativos. Los adolescentes con quienes se hizo la investigación reconocen ciertas desventajas al realizar ambas actividades en paralelo, como: contar con menos tiempo para estudiar, tener poco tiempo libre, estar más estresado. En este sentido, las exigencias a las que están expuestos los estudiantes que trabajan y estudian, les produce un fuerte desgaste mental y físico, que termina afectando el rendimiento académico, pues el tiempo para estudiar fuera del horario de clases es escaso. En dicha investigación el promedio de calificaciones es bastante bajo.

Esta situación se vuelve aún más evidente en los adolescentes del estudio, donde se complica la distribución adecuada de los tiempos a lo largo del día. Por un lado, deben responder a sus obligaciones en el ámbito laboral, pero también cumplir con sus responsabilidades académicas.

Esta investigación es parecido al estudio hecho por Cruz (2007) en su estudio tipo descriptiva, cuyo objetivo fue establecer los factores de estrés basándose en el instrumento Escala de la Apreciación del Estrés (EAE), que consistió en la escala Socio-laboral y lo general del estrés. La cual fue seleccionada a través del tipo de muestreo cuantitativo. En donde concluyó que presentan altos niveles de estrés. Su principal



recomendación fue un programa para el manejo adecuado del estrés laboral. Esta investigación se asemejan al presente estudio llegando a la conclusión que los adolescentes del Colegio Privado Mixto Nentonense tienen niveles altos de estrés y es un factor que influye de manera negativa en el rendimiento laboral y educativo. La motivación es un factor muy importante en una empresa, es el que busca u orienta a la satisfacción en el trabajo, aumenta la producción, recompensa y los logros de los trabajadores. Se relaciona con la definición de Gonzales, (2004) que indica que el rendimiento de una persona está condicionado al grado de satisfacción que puede tener dentro de una organización. La motivación es importantísima para que exista un buen rendimiento laboral del trabajador dentro de una institución.

Peiró (2005) dice, que cualquier intervención o cambio organizacional puede incidir sobre el nivel de estrés que puedan experimentar las personas. El reflejo de los resultados estadísticos del alto nivel de estrés que se maneja según el estudio, es por los mismos indicadores de cada escala en donde se evaluó la salud, relaciones humanas, estilo de vida, asuntos laborales y económicos, trabajo en sí mismo, contexto laboral y relaciones del sujeto con el trabajo.

Los adolescentes con quienes se realizó la investigación de campo se presentan una serie de problemas que afectan su rendimiento laboral y académico, descuido de los indicadores de cada escala, por lo que manifiestan un alto índice de estrés ya sea por situaciones que han experimentado o vivido durante su existencia y que en la realidad no le han tomado importancia ni mucho menos una ayuda profesional. Son adolescentes que viven en áreas rurales y sometidos a trabajos duros como por ejemplo la limpia del maíz, corte del café y siembra y cosecha de la manía, corte de la flor de jamaica y otros. Y es notable la inserción escolar debido a la migración a trabajos de campo al Estado mexicano. Las mujeres generalmente realizan trabajos domésticos y de campo. Todo este trabajo es para el sustento diario y el pago de sus estudios.

A través de esta investigación se determinó, por medio de un análisis estadístico y bibliográfico, que el trabajo y el estudio provoca estrés en los adolescentes y también se reflejó que vienen manejando un alto porcentaje de estrés en el ciclo de vida. Tal

inferencia de las dos escalas de la apreciación del estrés G y S utilizadas, se deduce de la significación estadística encontrada en la medición del estrés y el grupo de adolescentes de ambos sexos.

Luego de haber analizado los resultados mediante el uso de cuadros de resumen, se procede a la discusión de los mismos con el fin de obtener conclusiones y basado en ellas poder realizar las recomendaciones pertinentes. Es importante hacer mención de los autores que han realizado estudios similares al tema donde aportan análisis de resultados.

Se establece la comprobación de la hipótesis alterna y el consecuente rechazo de la hipótesis nula en este estudio.

## VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación se concluyó que:

- Se estableció que estrés repercute en un 95% en los adolescentes que estudian y trabajan en el Colegio Privado Mixto, Nentonense, plan fin de semana, Nentón, Huehuetenango.
- Existe diferencia estadísticamente significativa y fiable al 99%, de los sujetos intervenidos, con una razón crítica mayor de 19.67 que la de nivel de significación 2,58, por lo que los adolescentes que estudian y trabajan presentan un nivel elevado de estrés.
- A pesar que los diferentes factores evaluados en los adolescentes que estudian y trabajan del Colegio Privado Mixto Nentonense, plan fin de semana, Nentón, Huehuetenango manifestaron alto niveles de estrés en diferente intensidad tanto en lo general como en lo sociolaboral.
- El estudio evidenció los distintos acontecimientos estresantes que ha tenido lugar a lo largo del ciclo vital de cada persona que fue de 19.67 y el de nivel de estrés que provoca el ambiente laboral de 18.55 mayor que el nivel de significación 2.58

## **VII. RECOMENDACIONES.**

- Dar a conocer a los estudiantes de las distintas edades las técnicas auto aplicables que reduzcan los niveles de estrés, que se presentan en distintas situaciones dentro de los períodos de clases y trabajo.
- Contar con un personal capacitado, para poder orientar a los adolescentes que presentan estrés.
- Implementar un programa de capacitación para los adolescentes, encaminado a la detección temprana de los signos de estrés laboral y los métodos de afrontamiento, así como, la manera de erradicar o cambiar los diversos agentes estresores que afectan el desempeño laboral.
- Incentivar con reconocimientos, felicitaciones a los estudiantes del centro educativo para que eleven su autoestima y logren tener siempre el rendimiento laboral y educativo correcto.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, Ma. J. (2011). Gestión de Estrés, Como entenderlo, como controlarlo y sacarle provecho. 2ª. Edición, Barcelona España Editorial Presca.
- Alcover, Cols (2006). Introducción a la Psicología de trabajo, 9º. Edición Editorial, España S.A. McGraw-Hill interamericana,
- Adams, (2006) Estrés un amigo de por vida. Argentina: Editorial Kler S.A.
- Caldera (2011) El estrés está presente en todos los medios y ambiente, Revista No.7 de Educación y Desarrollo de internet. Pág. 77
- Caldera, J. Pulido, B. y Martínez, M. (2007). Niveles de Estrés y Rendimiento Académico en Estudiantes de Psicología. Universidad Los Altos. Revista de Educación y Desarrollo. México. Fecha de consulta: 12 de mayo de 2013.
- Cano (2004) Introducción a la Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. Madrid, España: Psicología Pirámide.
- Chiavenato, I. (2006). Gestión del Talento Humano. Bogotá Colombia: Editorial McGraw-Hill interamericana, S.A.
- Cimac, (2004) El exceso laboral, un peligro para la salud. Primera edición. México.
- Conde, (2005) Estrés Infantil. Primera Edición, Editorial Leniz . Universidad, Barcelona
- Córdoba Ruth (2010) Estrés parte I, Revista de Psicología & Vida, Guatemala Año 2010. p. 6
- Cruz, M. (2007), Factores de Estrés Laboral que presentan los trabajadores de una empresa de servicios y propuesta de un programa para su disminución. Tesis Inédita, Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Doval ( 2004 ) Afrontamiento del estrés laboral. Madrid, España. Ediciones Morata.
- Escala D.(2004) Conducta pro social: evaluación e intervención. Madrid.
- Fernández, Y. y Escalona, J. (2009). Comportamiento del embarazo en la adolescencia. Policlínico “José Martí”, Gibara. Rev. Ped. Elec., 8, 16-41. Recuperado de:  
[http://www.revistapediatria.cl/vol8num1/pdf/3\\_EMBARAZO\\_ADOLESCENCIA.pdf](http://www.revistapediatria.cl/vol8num1/pdf/3_EMBARAZO_ADOLESCENCIA.pdf)

- FUNDACION MAPFRE (2005). Comité Consultivo de seguridad y salud, Planificación Estratégica. UNCTAD – G.T.Z. Guatemala
- Gonzáles (2006). Rendimiento laboral. Habilidades directivas. España. Edición innova.
- González (2004) Reactividad al estrés. Centro de investigación psicosomática. España.
- Landy y Conte (2005). Estresores del trabajo y relaciones humanas, 3er. Edición México Internacional Thompson, editorial S.A.
- Larousee Diccionario Ilustrado de Psicología. Tomo I. (2002). España: Ediciones Larousse S.A. de C.V.
- Martínez (2011) Estadística Descriptiva. Edición días de los Santos, Madrid, España.
- McEwen (2006) en su artículo de internet sobre estrés y salud. Revista New England.
- Melgosa, (2005) Sin Estrés. Tercera edición. Editorial SAFELIZ, S.L. España.
- Melgosa, (2004) Como tener una mente sana. Madrid, España: Psicología.
- Melgosa, J. (2007) Vivir sin estrés. Primera edición, Editorial Posa. Venezuela.
- Mingote J. C. (2013) Estrés en la enfermería, El cuidado del cuidador, Ediciones Díaz de Santos S.A. Madrid.
- Núñez (2011) No hay nada más reconfortante que llegar a casa. Prensa Libre artículo de revista de Prensa libre Guatemala Año 2011-08-11
- Pasqualini, D. (2010). Los y las adolescentes. En Pasqualini, D. y Llorens, A. (Eds.).
- Peiró J. (2005) Desencadenantes del Estrés Laboral. Primera edición. Editorial UDEMA S. A. España. Pirámide.
- Pérez (2010) El sistema estadístico SAS, editorial Garceta
- Pinto (2010) Revista No. 11 Psicología y Educación. Artículo: Factores del estrés que afectan el rendimiento escolar.
- Rivers (2013) Estrés y Salud. Revista de internet vida/dolencia/ estrés. <https://mail.salud-educación.com/trab>.

- Robinns, S. (2004). Comportamiento Organizacional (10ª. Ed). San Diego, Estados Unidos: Pearson Educación.
- Rodríguez, A. (2004). Introducción a la psicología del trabajo y de las Organizaciones. Madrid, España: editorial psicología Pirámide.
- Santos, J. (2005). Manual: estresores. Buenos Aires, Argentina: Acción Consultores.
- Slipack O. (2005) Estrés Laboral. Segunda edición. Editorial Buenos Aires. Argentina
- Travers S. Cooper A. (2004) Vivir sin estrés. México. Editorial Pax.
- **UNICEF** (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) **(2011)**, Estado mundial de la adolescencia, 2011, Nueva York.
- Villalobos J. (2004) Estrés Y Trabajo. Tercera edición. Editorial SAFELIZ. España.
- Villalobos (2006), Estrés laboral, tratamiento de enfermeades. Madrid, Arán Ediciones, S.L.
- Williamson A. (2006). Manejar y superar el estrés: cómo alcanzar una vida más equilibrada. España: Desclée de Brouwer.
- Zepeda (2009) Condiciones de Salud y Educación, México. Disponible en <http://saludyeducación.html>

## IX. ANEXOS

### Anexo No. 1

#### Propuesta

#### Técnicas para el manejo del estrés

Estas técnicas las pueden aplicar los docentes, asesores de grados, orientador psicopedagógico y otros.

A nivel psicológico, las técnicas de relajación son una herramienta muy importante para conseguir tranquilidad y quietud, dotando de estrategias para enfrentar a diversas situaciones de la vida cotidiana.

La práctica de las técnicas ayudan a disminuir los pensamientos que producen estrés y llevan a un estado de calma y paz. Permiten dejar de lado las preocupaciones cotidianas, y la mente puede explorar y liberar los pensamientos.

#### Introducción

Las técnicas de relajación son una herramienta muy demandada en la sociedad actual donde el estrés y la prisa son fuente de malestar psicológico para gran parte de la población. La relajación, una técnica clásica en psicología, sigue siendo ampliamente utilizada, tanto como fin en sí misma, como medio de complementación de otros tipos de intervención. Actualmente, se considera la relajación como una herramienta de gran utilidad para toda persona, ya que le permite controlar sus estados de ansiedad y activación, así como utilizar otras técnicas psicológicas con efectividad.

#### Justificación

Como se ha indicado en esta investigación los niveles de estrés que generan los adolescentes que estudian y trabajan, es necesario que los mismos que se someten a este tipo de vida aprendan y asimilen y pongan en práctica las distintas técnicas de



relajación que son parte del programa a implementar ya que la relajación consiste en la producción, bajo control del propio sujeto, de estados de baja activación del sistema nervioso se logra como una consecuencia del establecimiento de determinadas actitudes y actividades cognitivas.

Su logro repercutirá en un mayor autocontrol de sus conductas emocionales, comportamentales e intelectuales. Y además mejora del funcionamiento y la resistencia del organismo en general.

### Objetivo General

- Desarrollar y una guía de técnicas de relajación, para disminuir el estrés en adolescentes que estudian y trabajan.

### Objetivos Específicos

- Definir las causas que provocan estrés y las consecuencias que pueden provocar en los adolescentes del Colegio Privado Mixto Nentonense, Nentón, Huehuetenango.
- Capacitar a los estudiantes adolescentes para el manejo del estrés con técnicas y ejercicios de relajación y respiración.
- Describir sobre las técnicas de relajación que ayuden a reducir el nivel de estrés.

### Orientación

Esta propuesta está diseñada para los docentes, asesores de grados o al orientador psicopedagógico. Los talleres y pláticas están dirigidos a todos los adolescentes que estudian y trabajan. Las técnicas, se programarán dentro de la calendarización de actividades educativas del establecimiento. La primera tratando el tema: Cómo facilitar el proceso de relajación. En el segundo tema se desarrollarán ejercicios y técnicas de

auto relajación para que el estudiante aprenda cómo disminuir el estrés en diferentes acontecimientos de su vida.

Hay que tener claro que ninguna de estas técnicas elimina el estrés. La curación de este tipo de trastornos depende básicamente de la actitud y las ganas de mejorar de la persona. Las técnicas ayudan a la persona a manejar el estrés o a evitar que aparezca o bien a afrontar las situaciones que le generan miedo o ansiedad. Pero, finalmente, será la persona la que deberá entrenarse y afrontar sus temores. Ni el mejor de los terapeutas conseguirá nada sin la colaboración total del paciente.

¿Cómo facilitar el proceso de relajación?

- 1) Se debe acondicionar previamente el lugar donde va a realizar la relajación, con temperatura agradable, penumbra, colchonetas, sillas o algo similar para acostarse o sentarse (depende la técnica que realice) asegurándose de la ausencia de interrupción.
- 2) Es importante tener en cuenta que para desarrollar la habilidad de relajarse, es necesario practicar a diario, por lo menos durante las 3 primeras semanas.
- 3) Al principio, es muy importante que la posición que se tome sea confortable, después, una vez que se haya incorporado como habilidad, se puede practicar, sentado o incluso caminando.
- 4) Utilizar prendas de vestir que no sean demasiado ajustadas, ya que pueden interferir en el proceso de relajación o pueden ser fuente de una tensión extra. Es también importante que prescindan de elementos como gafas, zapatos, sujetadores, lentes de contacto, teléfonos celulares, entre otros, durante la práctica ya que pueden interferir con ella.
- 5) Dejar que las cosas ocurran y dejarse llevar por el proceso.
- 6) No tener miedo de perder el control, pues es libre de dejar el procedimiento en cualquier momento.
- 7) El aprendizaje de la relajación no es un examen que implique aprobar o suspender, ni se desea que se realice un esfuerzo porfiado; es muy posible que los efectos tarden en aparecer y esto es normal.

8) Es libre de buscar una posición cómoda, aunque no debe hacer movimientos corporales innecesarios o bruscos, ni debe hablar con otras personas durante el procedimiento si no es preciso.

9) Asegurar que se están siguiendo las instrucciones correctamente.

¿Cuándo está contraindicada la relajación?

- No realizar durante las digestiones. Deben haber transcurrido dos horas tras una comida copiosa y 1 hora tras una normal.
- No se debe realizar inmediatamente después de una emoción intensa.
- No practicarla si se padece de enfermedades físicas graves.
- No practicar la relajación si sufre heridas físicas graves.
- No practicar si se ha utilizado fármacos psicodélicos importantes.

Técnicas de relajación

La respiración

Un control adecuado de la respiración es una de las estrategias más sencillas para hacer frente a las situaciones de estrés y manejar los aumentos en la activación fisiológica provocados por estas.

Unos hábitos correctos de respiración son muy importantes porque aportan al organismo el suficiente oxígeno para el cerebro. El ritmo actual de vida favorece la respiración incompleta que no utiliza la total capacidad de los pulmones.

El objetivo de las técnicas de respiración es facilitar el control voluntario de la respiración y automatizarlo para que pueda ser mantenido en situaciones de estrés.

- Ejercicios de respiración

### Ejercicio 1: Inspiración abdominal

El objetivo de este ejercicio es que la persona dirija el aire inspirado a la parte inferior de los pulmones. Para lo cual se debe colocar una mano en el vientre y otra encima del estómago. En el ejercicio debe de percibir movimiento al respirar en la mano situada en el vientre, pero no en la situada sobre el estómago.

Al principio puede parecer difícil, pero es una técnica que se controla en unos 15-20 minutos.

### Ejercicio 2: Inspiración abdominal y ventral

El objetivo es aprender a dirigir el aire inspirado a la zona inferior y media de los pulmones. Es igual al ejercicio anterior, sin embargo una vez llenado la parte inferior se debe llenar también la zona media. Se debe notar movimiento primero en la mano del abdomen y después en la del vientre.

### Ejercicio 3: Inspiración abdominal, ventral y costal

El objetivo de este ejercicio es lograr una inspiración completa. La persona, colocada en la postura del ejercicio anterior debe llenar primero de aire la zona del abdomen, después el estómago y por último el pecho.

### Ejercicio 4: Espiración

Este ejercicio es continuación del 3º, se deben realizar los mismos pasos y después, al espirar, se deben de cerrar los labios de forma que al salir del aire se produzca un breve resoplido. La espiración debe ser pausada y controlada.

### Ejercicio 5: Ritmo inspiración – espiración

Este ejercicio es similar al anterior pero ahora la inspiración se hace de forma continua, enlazando los tres pasos (abdomen, estomago y pecho). La espiración se hace parecido al ejercicio anterior, pero se debe procurar hacerlo cada vez más silencioso.

## Ejercicio 6: Sobre generalización

Este es el paso crucial. Aquí se debe de ir utilizando estos ejercicios en situaciones cotidianas (sentados, de pie, caminando, trabajando, entre otros). Hay que ir practicando en las diferentes situaciones: con ruidos, con mucha luz, en la oscuridad, con muchas gentes alrededor, solas.

### Otras técnicas de relajación

Practicar la meditación: encontrar un lugar tranquilo, lejos de distracciones; aclarar la mente y concentrarse en la respiración, entre 10 y 20 minutos. Hacerlo diariamente, para dar al cuerpo un descanso físico y mental.

Escuchar música: de un artista favorito o algunos sonidos relajantes como el movimiento del mar, cascadas o ruidos de la selva tropical, pueden ser un alivio para la **tensión**.

Hacer **ejercicio**: Salir a caminar o participar en un programa de entrenamiento completo, ayuda físicamente y estimula mentalmente.

Escribe: Redactar un diario es una gran manera de manejar el **estrés**. Al mantener un registro, puede explorar los propios pensamientos y sentimientos.

Realizar **yoga**: Esta disciplina tiene muchos beneficios contra la **tensión**, gracias a la **respiración** controlada, la **meditación** y los **ejercicios** mentales.

Reducir el consumo de alcohol: Existen estudios que demuestran que la ingesta de cantidades de bebidas alcohólicas refuerzan los síntomas del **estrés**.

Experimentar la relajación muscular: Se realiza mediante el aislamiento de un grupo muscular, es decir, crea tensión durante 10 segundos y luego dejar que el **músculo** se relaje.

No comer en exceso: Cuando una persona está estresada suele ingerir grandes cantidades de comida, pero esta situación sólo distrae temporalmente los problemas. Establecer estrategias de **alimentación** que permita conservarse sano y en forma.

Darse un **masaje** relajante: Esta **terapia** es una de las más agradables y efectivas para reducir el estrés. Existen diferentes tipos que van de cuerpo completo, o con piedras. Entre las parejas pueden ayudarse al masajear los hombros por 10 minutos.

Descansar: Dormir las horas adecuadas cada noche es un componente vital de un estilo de vida saludable. La falta de **sueño** puede disminuir el rendimiento mental, incluyendo la pérdida de concentración y mala memoria.

### Cronograma

Sesión	Temas	Duración	Participantes	Recursos
1	¿Qué es estrés? ¿De dónde viene el estrés? <ul style="list-style-type: none"> <li>Estímulos que provocan el estrés</li> <li>Síntomas del estrés</li> </ul>	45 min.	Estudiantes Docentes Estudiante de psicología	Humanos Cañonera Computadora Mesas Sillas hojas
2	Ejercicios de respiración <ul style="list-style-type: none"> <li>Conociendo la respiración.</li> <li>Inspiración abdominal</li> <li>Inspiración abdominal y ventral.</li> <li>Ritmo de inspiración-espирación.</li> </ul>	40 min.	Estudiantes Docentes Estudiante de psicología	Humanos Toallas o mantas Grabadora CD Música instrumental
3	Técnicas de relajación <ul style="list-style-type: none"> <li>Relajación muscular progresiva</li> <li>Tensión y relajación: dos opuestos</li> <li>Grupos musculares</li> </ul>		Estudiantes Docentes Estudiante de psicología	Humanos Cañonera Computadora Mesas Sillas hojas

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relajación con un recurso mental</li> <li>• Localizar los puntos de tensión</li> </ul>			
--	---	--	--	--

## Presupuesto

### Adquisición de materiales y suministros

Cantidad	Material	Costo	total
2	Resma de papel bond	2x35	Q.70.00
1	toner		Q.300.00
5	CDs	5x5	Q.25.00
1	Grabadora		Q.250.00
2	Marcadores permanentes	2x8	Q.16.00
2	Marcadores de pizarra	2x12	Q.24.00
1	Almuadilla		Q.15.00
1	papelograma		Q.150.00
50	Pliegos	50x1.50	Q.75.00
3	Cajas de lapiceros	3x24	Q.72.00
TOTAL			Q.997.00

## Evaluación

Al iniciar la propuesta se debe tomar en cuenta el nivel de estrés que maneja cada estudiante en ese momento y al finalizar el desarrollo de la propuesta se volverá a evaluar el nivel de estrés de los estudiantes a través del test de la Apreciación del Estrés, así saber si las técnicas son eficaces.

## Anexo No. 2

### Cuadros estadísticos

## Escala General del Estrés (G)

### Pasos

#### 1. Tabla.

Intervalos	F	Fa	xm	£f.xm	Li	Ls	/d'/	£f./d'/	£f. /d' <sup>2</sup>
78-79	1	1	78.5	78.5	77.5	79.5	14.5	14.5	210.25
80-81	0	1	80.5	0	79.5	81.5	12.5	12.5	0
82-83	0	1	82.5	0	81.5	83.5	10.5	10.5	0
84-85	0	1	84.5	0	83.5	85.5	8.5	8.5	0
86-87	0	1	86.5	0	85.6	87.5	6.5	6.5	0
88-89	0	1	88.5	0	87.5	89.5	4.5	4.5	0
90-91	29	30	90.5	2,624.5	89.5	91.5	2.5	75	181.25
<b>92-93</b>	<b>16</b>	<b>46</b>	<b>92.5</b>	<b>1,480</b>	<b>91.5</b>	<b>93.5</b>	<b>0.5</b>	<b>23</b>	<b>4</b>
94-95	23	69	94.5	2,173.5	93.5	95.5	1.5	103.5	51.75
96-97	7	76	96.5	675.5	95.5	97.5	3.5	24.5	85.75
98-99	4	80	98.5	394	97.5	99.5	5.5	22	121
	80			7,426					654

Nivel de confianza 99% Z = 2.58

$$\sigma_{x1} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.85}{\sqrt{80-1}} = \frac{2.85}{\sqrt{79}} = \frac{2.85}{8.89}$$

$$\sigma_{x2} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{10.68}{\sqrt{79}} = \frac{10.68}{8.89} = 1.20$$

$$\Sigma d = \sqrt{\sigma_{\bar{x}1}^2 + \sigma_{\bar{x}2}^2 - 2r(\sigma_{\bar{x}1} * \sigma_{\bar{x}2})}$$



$$\Sigma d = \sqrt{0.32^2 + 1.20^2 - 2 * .05(0.32 * 1.20)}$$

$$\Sigma d = \sqrt{0.10 + 1.44 - 0.1(0.38)}$$

$$\Sigma d = \sqrt{1.54 - 0.038}$$

$$\Sigma d = \sqrt{1.50}$$

$$\Sigma d = 1.22$$

$$Re = \frac{24}{1.22} = 19.67$$

Rc = >< N. d. c. = 19.67 > 2.58

	$\bar{X}$	$\sigma$	d
X <sub>1</sub>	92	3.54	23
X <sub>2</sub>	69	10.68	
N	80		

## 2. Tabla. "S"

Intervalo	F	Fa	xm	£f.xm	Li	Ls	/d'/	£f./d'/	£f. /d' <sup>2</sup>
80 – 81	2	2	80.5	161	79.5	81.5	11.5	23	264.5
82 – 83	1	3	82.5	82.5	81.5	83.5	9.5	9.5	90.25
84 – 85	0	3	84.5	0	83.5	85.5	7.5	0	0
86 – 87	0	3	91.5	0	85.5	87.5	0.5	0	0
88 – 89	6	9	88.5	531	87.5	89.5	3.5	21	73.5
90 – 91	43	52	90.5	3,891.5	89.5	91.5	1.5	64.5	96.75

92 – 93	8	60	92.5	740	91.5	93.5	0.5	4	18
94 – 95	7	67	94.5	661.5	93.5	95.5	2.5	17.5	43.75
96 – 97	6	73	96.5	579	95.5	97.5	4.5	27	121.5
98 – 99	7	80	98.5	689.5	97.5	99.5	6.5	45.5	295.75
	80			7336				212	1004

Nivel de confianza 99%  $z = 2.58$

$$\sigma_{x_1} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{3.54}{\sqrt{80-1}} = \frac{2.3.5485}{\sqrt{79}} = \frac{3.54}{8.89}$$

$$\sigma_{x_2} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{10.68}{\sqrt{79}} = \frac{10.68}{8.89} = 1.20$$

$$\Sigma d = \sqrt{\sigma_{\bar{x}_1}^2 + \sigma_{\bar{x}_2}^2 - 2r(\sigma_{\bar{x}_1} * \sigma_{\bar{x}_2})}$$

$$\Sigma d = \sqrt{0.40^2 + 1.20^2 - 2 * .06(0.40 * 1.20)}$$

$$\Sigma d = \sqrt{0.16 + 1.44 - 0.6}$$

$$\Sigma d = \sqrt{1.6 - 0.06}$$

$$\Sigma d = \sqrt{1.24}$$

$$\Sigma d = 1.24$$

1.

$$Re = \frac{23}{1.22} = 18.55$$

$$Rc = >< N. d. c. = 18.55 > 2.58$$

	$\bar{X}$	$\sigma$	<b>d</b>
X <sub>1</sub>	93	2.85	24
X <sub>2</sub>	69	10.68	
N	80		