

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGIA

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación



El estrés y la velocidad de anticipación en los *Call Centers*

Tesis doctoral presentada por

Miriam Benavente de las Pozas

Bajo la dirección de los doctores

Ana González Uriel

Clara González Uriel

Madrid, 2015

Agradecimientos:

A mis mentores y tutores de esta tesis durante todo este tiempo: Francisco González Calleja, Ana González Uriel y Clara González Uriel.

Al director del departamento por su inestimable ayuda: José Antonio Bueno

A mis padres por la familia que han creado

A mis hermanas por la complicidad

A mi hijos por ser tan pacientes

Y a mi marido por ser mi pilar y mi apoyo

Índice General

RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	17
1 INTRODUCCIÓN.....	19
2 ANTECEDENTES.....	21
3 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	29
3.1 VELOCIDAD DE ANTICIPACIÓN	29
3.1.1 <i>Reseña histórica sobre el estudio de la Velocidad de Anticipación</i>	29
3.1.1.1 Estudios sobre la percepción del movimiento.....	32
3.1.1.2 Clases de anticipación	36
3.1.2 <i>Definición de Velocidad de Anticipación</i>	38
3.1.3 <i>Procesos implicados en la Velocidad de Anticipación</i>	41
3.1.3.1 La Percepción.....	41
3.1.3.2 La Atención.....	43
3.1.3.3 La Memoria.....	45
3.1.3.4 El Razonamiento.....	52
3.1.3.5 El Control Motor	53
3.1.3.6 Autocontrol	57
3.1.4 <i>Instrumentos que miden la velocidad de anticipación</i>	58
3.2 ESTRÉS.....	64
3.2.1 <i>Reseña histórica sobre el concepto de Estrés</i>	64
3.2.2 <i>Definición de Estrés</i>	65
3.2.2.1 Estados de adaptación	68
3.2.2.2 Características individuales	70
3.2.3 <i>Enfoques del Estrés</i>	74
3.2.4 <i>Clases de Estrés</i>	76
3.2.5 <i>Agentes estresantes</i>	78
3.2.6 <i>Consecuencias del estrés</i>	78
3.3 ESTRÉS LABORAL	81
3.3.1 <i>Modelos de Estrés Laboral</i>	85
3.3.1.1 Modelo procesual de McGrath (1976).....	86
3.3.1.2 Modelo de ajuste entre individuos y ambiente laboral de Harrison (1978)	87
3.3.1.3 Modelo transaccional de Cox (1978)	87
3.3.1.4 Modelo de las demandas, restricciones y apoyo de Karasek (1979)	88
3.3.1.5 Modelo de apreciación cognitiva de Lazarus y Folman (1984).....	89
3.3.1.6 Modelo de estrés orientado a la dirección de Matteson e Ivancevich (1987)	89
3.3.1.7 Modelo de discrepancias entre situaciones percibidas y deseos de Edwards.....	90
3.3.1.8 Modelo integrador de Peiró y Salvador (1993)	91
3.3.1.9 Modelo esfuerzo/recompensa de Siegrist (1996)	91
3.3.1.10 Modelo de estrés laboral de la NIOSH (1999)	92
3.3.2 <i>Tipos de Estrés Laboral</i>	93
3.3.3 <i>Herramientas utilizadas para medir el estrés laboral</i>	97
3.3.4 <i>Estrategias de afrontamiento y prevención</i>	99
3.3.4.1 Estrategias de afrontamiento.....	99
3.3.4.2 Estrategias de prevención:.....	100
3.4 ESTRÉS LABORAL EN CALL CENTER.....	102
3.4.1 <i>Riesgos de trabajo en un Call Center</i>	105
3.4.2 <i>G u v w f k q u " r t g n k o k p c t g u ".u.q.d.t.g".g.u.v.t.?.u.106 p " ò E c n</i>	
4 DISEÑO EMPÍRICO	111
4.1 OBJETIVO	111
4.2 HIPÓTESIS	111

4.2.1	<i>Hipótesis Principal</i>	111
4.2.2	<i>Hipótesis Secundarias</i>	111
4.3	PROPUESTAS DE VERIFICACIÓN Y CONTRASTE CON OTROS ESTUDIOS SOBRE VA	112
4.4	DISEÑO.....	112
4.5	POBLACIÓN	114
4.6	MUESTRA	114
4.7	VARIABLES.....	115
4.7.1	<i>Variables Investigadas</i>	115
4.7.2	<i>Variable Controladas</i>	115
4.8	INSTRUMENTOS.....	116
4.8.1	<i>Manual del test KCC adaptado</i>	117
4.8.1.1	Objetivo del test.....	117
4.8.1.2	Herramienta de ensayo previa a inicio de la prueba	118
4.8.1.3	Inicio de la prueba	118
4.9	PROCEDIMIENTO	122
4.10	TRATAMIENTO DE LOS DATOS	123
5	RESULTADOS OBTENIDOS Y ANÁLISIS DE LOS MISMOS.....	125
5.1	TABLAS DE DATOS GENERAL.....	125
5.2	ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA.....	135
5.2.1	<i>Adelanto-Retraso</i>	136
5.2.2	<i>Conduce</i>	137
5.2.3	<i>Lugar de conducción habitual</i>	138
5.2.4	<i>Nivel de estudios</i>	139
5.2.5	<i>Lateralidad</i>	140
5.2.6	<i>Género</i>	141
5.2.7	<i>Edad</i>	141
5.3	ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA VELOCIDAD DE ANTICIPACIÓN EN LA MEDIDA INICIAL.....	142
5.4	ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA VELOCIDAD DE ANTICIPACIÓN EN LA MEDIDA FINAL	145
5.5	CORRELACIONES.....	148
5.6	ANÁLISIS DE FIABILIDAD DEL TEST KCC EN ESTE ESTUDIO	152
5.7	ANÁLISIS DE NORMALIDAD.....	153
5.8	ANÁLISIS DE RESULTADOS SOBRE LAS VARIABLES CONTROLADAS	156
5.8.1	<i>Velocidad de anticipación según nivel de estrés</i>	156
5.8.2	<i>Velocidad de anticipación según el nivel de estudios</i>	158
5.8.3	<i>Velocidad de anticipación según las horas transcurridas</i>	164
5.8.4	<i>Velocidad de anticipación según la edad</i>	166
5.8.5	<i>Velocidad de anticipación según el género</i>	170
5.8.6	<i>Velocidad de anticipación según la lateralidad</i>	173
5.8.7	<i>Velocidad de anticipación según el número de adelantos</i>	175
5.8.8	<i>Velocidad de anticipación en función de conducción</i>	180
5.8.9	<i>Velocidad de anticipación según la velocidad del estímulo</i>	183
5.8.10	<i>Velocidad de anticipación según el lugar de conducción</i>	188
6	CONCLUSIONES	191
7	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	201
8	ANEXOS.....	211
8.1	ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS ESTÍMULOS EN CADA PRUEBA	211
8.1.1	<i>Descriptivos medida inicial</i>	211
8.1.2	<i>Descriptivos medida final</i>	220

Índice de Figuras

Figura 1.1. Distribución de la muestra por Sectores. Fuente: ACE 2015.	24
Figura 1.2. Distribución por Formación Académica. Fuente: ACE 2015.	25
Figura 1.3. Distribución por Experiencia Profesional. Fuente: ACE 2015.	25
Figura 3.1. Transacción entre personas y ambiente.	67
Figura 3.2. Problemas de salud agravados o producidos por el trabajo. Fuente: VII Encuesta nacional salud en el trabajo. Datos en porcentaje.	84
Figura 3.3 Instrumentos para medir el estrés laboral (Cano, 2002)	98
7 risk factors' in call centres: An evaluation of work design and wellbeing, Prepared by the University of Sheffield, Health and Safety Laboratory and UMIST for the = 0 _____ 107	
7 and wellbeing, Prepared by the University of Sheffield, Health and Safety Laboratory and UMIST for the Health and Safety Executive	108
Figura 3.6. Satisfacción Intrínseca y Extrínseca (extracto del mismo estudio).	108
Figura 4.1."	118
Figura 4.2. Formulario alta nuevo usuario o búsqueda.	119
Figura 4.3. Formulario introducción datos usuario.	119
Figura 4.4. Aceptación de las pruebas realizadas.	120
Figura 4.5. Búsqueda de usuario.	121
Figura 5.1. Tabla de datos	135
Figura 5.2. Medida inicial: Distribución de frecuencias para el número de adelantos.	136
Figura 5.3. Medida inicial: Distribución de frecuencias para el número de adelantos.	136
Figura 5.4. Medida final: Distribución de frecuencias para el número de adelantos.	137
Figura 5.5. Medida final: Distribución de frecuencias para el número de adelantos.	137
Figura 5.6. Distribución de i	137
Figura 5.7.)	138
Figura 5.8. Distribución	138
Figura 5.9.)	138
Figura 5.10. Tabla de valores de niveles de estudios	139
Figura 5.11.)	139
Figura 5.12.)	140
Figura 5.13.)	140
Figura 5.14.)	141
Figura 5.15.)	141
Figura 5.16.)	141
Figura 5.17.)	142
Figura 5.18.)	142
Figura 5.19. Valores estadísticos representativos de la Medida Inicial.	142
Figura 5.20. Análisis valores medios ponderados estímulos Medida Inicial.	143
Figura 5.21. Valores estadísticos para la velocidad de anticipación Medida Inicial.	144
Figura 5.22. Análisis de densidad sobre gráfico de cajas.	144
Figura 5.23. Distribución normal del neperiano de la velocidad de anticipación.	144
Figura 5.24. Valores estadísticos representativos de la Medida final.	145
Figura 5.25. Gráfico de medias ponderadas para cada estímulo VA, VB y velocidad anticipación 2	145
Figura 5.26. Valores estadísticos para la velocidad de anticipación en la Medida final.	146
Figura 5.27. Análisis de densidad sobre gráfico de puntos.	147
Figura 5.28. Histograma y normal del neperiano de velocidad de anticipación	147
Figura 5.29. Estadísticas descriptivas para la Medida Inicial.	149
Figura 5.30. Matriz de correlación de Pearson para Medida Inicial.	149

-9` ` Yghf f g` m` ` U` j Y` c W] XUX` XY` Ub h] W] d UW] Ceb` Yb` ` c g` í 7 U` `

Figura 5.31	Matriz de coeficientes de determinación para la Medida Inicial.	149
Figura 5.32	Mapa de correlaciones Medida Inicial	150
Figura 5.33	Estadísticas descriptivas de las velocidades para la Medida final.	150
Figura 5.34	Matriz de correlación de Pearson para la Medida final.	150
Figura 5.35	Matriz de coeficientes de determinación para la Medida final.	151
Figura 5.36	Mapa de correlaciones Medida final	151
Figura 5.37	Matriz correlación de Pearson.	152
Figura 5.38	Resultado test Kolmogorov-Smirnov.	153
Figura 5.39	Histograma ajuste normal del neperiano de la velocidad de anticipación en la medida inicial	154
Figura 5.40	Resultado test Kolmogorov-Smirnov.	154
Figura 5.41	Histograma ajuste normal del neperiano de la velocidad de anticipación para la medida final.	155
Figura 5.42	Gráfica con la distribución Student.	156
Figura 5.43	Valores estadísticos representativos.	157
Figura 5.44	Valores de correlación	157
Figura 5.45	Valores T Student (Medida Inicial/Medida Final).	157
Figura 5.46	Relación entre Hipótesis y Variación.	159
Figura 5.47	Análisis de diferencias.	159
Figura 5.48	Función F de Fisher.	159
Figura 5.49	Valores descriptivos de Velocidad de anticipación en cada uno de los grupos en la Medida inicial.	160
Figura 5.50	Valores descriptivos de Velocidad de anticipación en cada uno de los grupos en la Medida final	160
Figura 5.51	Análisis ANOVA.	160
Figura 5.52	Resultados test de Bonferroni para la Medida final.	162
Figura 5.53	Diagrama de medias de los grupos de nivel de estudios	162
Figura 5.54	Diagrama de coeficientes estandarizados de los grupos de nivel de estudios	163
Figura 5.55	Análisis ANOVA horas trabajadas grupo estudios superiores.	163
Figura 5.56	Valores descriptivos de Velocidad de anticipación en cada uno de los grupos en la Medida final	164
Figura 5.57	Análisis ANOVA.	165
Figura 5.58	Resultados test de Bonferroni para la Medida final.	165
Figura 5.59	Diagrama de medias de los grupos de horas trabajadas	166
Figura 5.60	Valores descriptivos de Velocidad de anticipación en cada grupo Medida inicial.	167
Figura 5.61	Valores descriptivos de velocidad de anticipación en cada grupo en la Medida Final.	167
Figura 5.62	Análisis ANOVA.	167
Figura 5.63	Resultados test de Bonferroni para la Medida Inicial.	169
Figura 5.64	Diagrama de medias de los grupos de edad en la medida inicial	169
Figura 5.65	Resultados test de Bonferroni para la Medida final.	169
Figura 5.66	Diagrama de medias de los grupos de edad en la medida final	170
Figura 5.67	Valores estadísticos de grupo.	171
Figura 5.68	Valores estadísticos Test t sobre Medida Inicial.	171
Figura 5.69	Valores estadísticos Student sobre Medida Inicial.	171
Figura 5.70	Valores estadísticos Test Levene sobre Medida Final.	172
Figura 5.71	Valores estadísticos Test t sobre Medida Final.	172
Figura 5.72	Valores estadísticos de grupo.	174
Figura 5.73	Análisis ANOVA.	174
Figura 5.74	Valores descriptivos para VA en función del número de adelantos en Medida Inicial.	176
Figura 5.75	Diagrama de frecuencias en función del número de adelantos	177
Figura 5.76	Análisis ANOVA.	177
Figura 5.78	Valores descriptivos para Velocidad anticipación en función de tendencia adelanto Medida final.	178
Figura 5.79	Análisis ANOVA velocidad anticipación adelantos.	179

Figura 5.80	Diagrama de frecuencias coeficientes estandarizados función del número de adelantos	179
Figura 5.81	Diagrama de medias en función del número de adelantos	179
Figura 5.82	Resultados test de Bonferroni.	180
Figura 5.83	Valores estadísticos de grupo.	181
Figura 5.84	Valores estadísticos Test Levene sobre Medida Inicial.	181
Figura 5.85	Valores estadísticos Student sobre Medida Inicial.	181
Figura 5.86	Valores estadísticos Test Levene sobre Medida Final.	182
Figura 5.87	Valores estadísticos Student sobre Medida Final.	182
Figura 5.88	Coefficientes del modelo para Medida Inicial.	183
Figura 5.89	Diagrama de frecuencias en función del estímulo	184
Figura 5.90	Análisis ANOVA.	184
Figura 5.91	Resultados test de Bonferroni.	185
Figura 5.92	Gráfico de las medias en función del estímulo	185
Figura 5.93	Coefficientes del modelo para Medida Final.	186
Figura 5.94	Análisis ANOVA.	186
Figura 5.95	Diagrama de frecuencias coeficientes estandarizados función de velocidad del estímulo	186
Figura 5.96	Diagrama de medias en función de velocidad del estímulo	187
Figura 5.97	Resultados test de Bonferroni.	187
Figura 5.98	Valores descriptivos Velocidad de anticipación en cada uno de los grupos en la Medida inicial	188
Figura 5.99	Valores descriptivos Velocidad de anticipación en cada uno de los grupos en la Medida final.	188
Figura 5.100	Análisis ANOVA.	189
Figura 5.101	Resultados test de Bonferroni.	189
Figura 5.102	Resultados test de Bonferroni.	190
Tabla 8.1	Valores estadísticos para las velocidades de anticipación vA1 y vB1.	211
Figura 8.2	Distribución normal del estímulo VA1	212
Figura 8.3	Distribución normal del estímulo VB1	212
Figura 8.4	Gráfico scattergram del estímulo V1A.	213
Figura 8.5	Gráfico scattergram del estímulo V1B.	213
Tabla 8.6	Valores estadísticos para las velocidades de anticipación vA3 y vB3.	214
Figura 8.7	Gráfico scattergram del estímulo V3A.	215
Figura 8.8	Gráfico scattergram del estímulo V3B.	215
Figura 8.9	Histograma y curva normal del estímulo V3A.	215
Figura 8.10	Histograma y curva normal del estímulo V3B.	216
Tabla 8.11	Valores estadísticos para las velocidades de anticipación vA4 y vB4.	217
Figura 8.12	Diagrama Scattergram del estímulo V4A.	218
Figura 8.13	Diagrama Scattergram del estímulo V4B.	218
Figura 8.14	Histograma y curva normal del estímulo V4A.	218
Figura 8.15	Histograma y curva normal del estímulo V4B.	219
Tabla 8.16	Valores estadísticos para las velocidades de anticipación vA1 y vB1.	220
Figura 8.17	Histograma y curva normal del estímulo V1A.	221
Figura 8.18	Histograma y curva normal del estímulo V1B.	221
Tabla 8.19	Estadísticos para las velocidades de anticipación vA3 y vB3.	222
Figura 8.20	Histograma y curva normal del estímulo V3A.	223
Figura 8.21	Histograma y curva normal del estímulo V3B.	223
Tabla 8.22	Valores estadísticos para las velocidades de anticipación vA4 y vB4.	224
Figura 8.23	Histograma y curva normal del estímulo V4A.	225
Figura 8.24	Histograma y curva normal del estímulo V4B.	225

Resumen

La presente tesis doctoral se enmarca dentro del programa de doctorado del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid. Este trabajo, realizado durante los últimos 9 años, tiene como motivo principal la identificación de un perfil adecuado a las necesidades del trabajo en un *Call Center*, de modo que tanto trabajador como empresa puedan salir beneficiados. Asimismo, se pretende detectar patrones de actividad laboral en esta población, que identifique los momentos apropiados para realizar descansos tras un cierto tiempo de actividad dentro de la jornada laboral, de manera que se pueda disminuir el estrés y por tanto permitir que el agente pueda seguir desarrollando un trabajo eficaz.

Nos encontramos con una actividad profesional que exige alta concentración y atención, provocando elevados índices de estrés. La consecuencia inmediata es el elevado porcentaje de absentismo y bajas voluntarias que se dan en este sector. Por lo que, si este tipo de empresas tienen trabajadores con un perfil profesional adecuado a sus necesidades, no solo cumplirán sus objetivos de negocio sino que es posible que puedan mejorarlos, disminuyendo así mismo la rotación y el absentismo, aumentando la productividad y mejorando la calidad de vida y el clima laboral.

La elección de este tema está relacionada con mi actividad profesional. En los últimos 15 años he desarrollado mi actividad profesional en el ámbito de la selección de personal y Recursos Humanos. En concreto desde el 2006 he desempeñado mi actividad para una conocida empresa financiera. En Marzo del 2007 arrancamos un proyecto para la selección de agentes de *Call Center*. Me sorprendió en aquel momento tanto el perfil de los candidatos como, una vez iniciada la actividad, el alto nivel de absentismo y bajas voluntarias que se producían. Por todo ello comencé a analizar las causas y a buscar los motivos que me permitieran entender aquel alto índice de rotación. He de explicar que en el proyecto teníamos decenas de procesos abiertos en búsqueda de agentes de *Call Center* o tele operadores. Estos procesos continuados me empujaba a hallar una solución, tanto para ahorrar esfuerzos en la selección, como disminuir los costes inherentes, tiempo de formación, etc. Pero por otro lado me preocupaba la faceta personal, la perspectiva clínica. De algún modo, si encontraba el perfil o la solución adecuada, el empleado, la persona, tendría una sola curva de aprendizaje, muy probablemente trabajaría más eficazmente con una mejor percepción de su desempeño y adicionalmente no se haría perder tanto tiempo y dinero a la empresa.

Todo lo anterior me llevó a iniciar esta línea investigadora, con resultados interesantes en cuanto a las relaciones encontradas entre el estrés y ciertas habilidades mentales fundamentales en el desempeño de esta profesión. En concreto contrastando cómo afecta el estrés laboral a la velocidad de anticipación.

Es conocido que el estrés provoca trastornos de toda índole y que tiene muchos condicionantes y detonantes tanto intrínsecos como extrínsecos, pero entendemos que hay una oportunidad en cuanto al estudio, en el ámbito profesional, de ciertas variables que puedan incidir de una u otra manera en dicho indicador como puedan ser: el nivel de estudios del empleado, el tiempo desempeñando la actividad (hora u horas de trabajo dentro de una misma jornada), la edad, el género, la lateralidad, las habilidades o destrezas adquiridas al conducir o el lugar donde conduce. Asimismo nos parecía interesante investigar si existe alguna relación entre el estrés laboral y las habilidades psicomotoras, en concreto el de una habilidad mental medida en función de la velocidad de anticipación. De este modo podríamos establecer un patrón para identificar la relación entre ambos (estrés y velocidad de anticipación) y quizá deducir el indicador de uno en función del otro. Por tanto en esta investigación se aborda dicho análisis para cubrir en parte ese asunto y se intenta ponderar de manera objetiva no solo la realidad en cuanto al estrés en los trabajos, sino también identificar el momento más adecuado para realizar un descanso y por tanto disminuir dicho nivel de estrés.

Clasificamos los tipos de estrés con los que nos podemos encontrar. Enumeramos los enfoques que hay vigentes hoy en día, clasificando los agentes y consecuencias que hay tanto a nivel personal como laboral. Dentro de este punto nos detenemos para explicar qué es el estrés laboral, ya que es el tema que nos ocupa en esta investigación, y los diferentes modelos y tipos de estrés laboral.

A continuación describimos las herramientas que se utilizan con más frecuencia para medir este concepto y aportamos un breve resumen de estrategias de afrontamiento y prevención que tiene el ser humano para minimizar o controlar esta situación.

Terminamos la parte teórica centrándonos en los dos temas de interés, conjuntando el estrés laboral con la definición de un *Call Center* y los riesgos que tiene trabajar en estas plataformas.

En concreto extraeremos conclusiones acerca de cómo afecta este tipo de entornos laborales en los que los trabajadores están sometidos a estrés constante, a la capacidad de anticipación. Evaluaremos algunas variables en relación con la velocidad de anticipación. Por ejemplo cómo influye el ambiente laboral y las variables observadas: número de horas

transcurridas desde el inicio de la actividad bajo el efecto de agentes estresantes, género, nivel de estudios, edad, lugar de conducción y lateralidad en la velocidad de anticipación.

El método de investigación utilizado se enmarca dentro de los sistemas de investigación denominados experimentos naturales no manipulativos y, dentro de éstos, en los métodos correlacionales. En concreto, hemos utilizado el test-retest aplicando la misma prueba aunque en instantes distintos, considerando la variable estrés como la causa de las diferencias en la velocidad de anticipación.

En los resultados obtenidos en la medida inicial hasta las 12:00 h. se comprueba que la velocidad de anticipación es mejor, con respecto a las puntuaciones obtenidas al realizar la Medida Final tras haber transcurrido al menos 3 horas. Las medias de la velocidad de anticipación de la Medida Final empeoran. Es decir a medida que avanza la jornada laboral, se obtienen peores resultados medios en velocidad de anticipación.

Seguidamente contrastamos cómo afecta el nivel de estudios en cada una de los grupos identificados en ambas pruebas a la velocidad de anticipación. podemos concluir tras el análisis de los resultados que existen diferencias significativas en el grupo de participantes con estudios superiores. Con la segunda hipótesis secundaria pretendemos estudiar el comportamiento de la velocidad de anticipación de los participantes a medida que van transcurriendo las horas. Tras el análisis podemos concluir que a medida que aumenta el estrés con el paso de las horas, éste afecta a la velocidad de anticipación.

Es interesante también la población elegida por múltiples razones. En primer lugar los agentes de *Call Center* son personal cualificado que, en nuestro caso, utiliza una media de 6 aplicaciones en su pantalla de ordenador a la vez que mantienen una conversación técnica, comercial o de servicio con un cliente. Las habilidades en el manejo de múltiples interfaces en paralelo hacen que sus medias de velocidad de anticipación sean muy buenas en comparación con los obtenidos por otros estudios con muestras similares pero de poblaciones no cualificadas. Digamos que entrenan la atención y la rapidez diariamente. A pesar de ello, encontramos que incluso en esta población las diferencias de edad afectan a la velocidad de anticipación aún con el entrenamiento y práctica en el uso antedicho.

Asimismo en la investigación los empleados que más sufren el efecto del estrés y por tanto obtienen peores resultados en velocidad de anticipación son aquellos con un nivel de estudios más alto (estudios superiores universitarios) condicionados por la edad (que influye en la velocidad de anticipación) pero significativamente peor que el resto, lo que nos hace preguntarnos si existen otros factores como la desmotivación, autoestima afectada, etc. que expliquen este hecho. La primera conclusión práctica es que este tipo de perfiles encajan peor

que otros en este tipo de trabajos y por tanto se podría usar como criterio en los procesos de selección.

Por tanto proponemos realizar subsiguientes investigaciones que basándose en esta población, analicen el comportamiento de la velocidad de anticipación en el ámbito personal, social o académico. De este modo se podrían confirmar los efectos de otras variables relacionadas con el estrés, como la falta de concentración, en el constructo velocidad de anticipación. Así como su potencial efecto en el rendimiento académico, social y personal.

Palabras clave:

Estrés laboral, habilidad mental, velocidad de anticipación, test KCC, tiempo de reacción.

Abstract

This doctoral thesis is framed within the doctoral program of the Department of Evolutionary Psychology and Education, of the Faculty of Education at the Universidad Complutense de Madrid. This work, carried out during the last 9 years, aim to find the suitable profile matching the right skills to work in a *Call Center*. It is also intended to detect some behavioral patterns in this population along workday. So to depict when to perform breaks after a certain time of activity in order to reduce stress and therefore allowing the call center agent to keep on developing effectively.

Despite my two degrees in clinical psychology and criminology, I have play very different roles in different companies, for over 15 years. But always with a common denominator as it is the Human Resources recruitment department. Specifically the last 9 years I have been working for a well-known financial services company. In March 2007 we started a big project to launch several *Call Center* throughout Spain and so we needed to recruit people. After some time, I started to worry about the high level of absenteeism and leaves.

On the first hand I looked forward to find a solution to both save effort in the selection, as well as decreasing the costs involved and thus training time. But on the other hand I was worried about the psychological side, the clinical perspective. Somehow, if I was able to find the problem pattern, the employee, the person, would have a single learning curve, very probably work more effectively with a better perception of their performance and additionally would not waste so much company time and budget.

We bring some studies which demonstrate that the root cause of the above issue is the high level of stress workers are submitted to in a call center.

In order to perform the data collection and analysis we chose a *Call Center* of a telecommunications company. This *Call Center* was located in Madrid. The sample was selected randomly with a total amount of 296 records. With a distribution of 100 men, 33.78% of the sample and 196 women, 66.22%. We evaluated some variables in relation to the anticipation speed such as: stress (taken as the number of hours worked), gender, level of education, age, and laterality.

The research method used, is part of the so called not manipulative natural experiments and more accurately, correlational methods. Specifically, we used the test-retest using the same test but at different moments, considering the variable stress as the cause of

the differences in the anticipation speed. The population target we chose was very interesting for several reasons. First *Call Center* agents are skilled personnel who use an average of 6 applications on their computer while having technical, commercial or service conversations with a customer. The skills in managing multiple interfaces at the same time, make their anticipation speed averages look better than compared with those obtained by other studies with similar samples but unskilled sample. Let's say call center agents train their attention and speed daily. Nevertheless, we found that even among this population, age differences affect the anticipation speed.

The anticipation speed results obtained at the very first working hours until noon, showed up that the anticipation speed is better compared to the scores obtained by performing the second test elapsed after at least 3 hours of work. So we concluded that as working time goes on, the anticipation speed worsens due to the stress.

On the other hand there is an interesting outcome related to the fact that agents with college degrees are those having worse anticipation speed. What may induce that these people may not be the best choice for such positions or at least not ranked among the firsts.

In short, this study opens the door to future research to validate whether this tool is suitable or not to check working stress levels and on the other hand validating the appropriateness for certain job selection criteria.

Keywords:

Work stress, mental ability, anticipation speed, KCC test, reaction time.

1. Introducción

A pesar de mi formación en psicología clínica y criminología, mi periplo profesional me ha llevado a desempeñar diferentes puestos en empresas distintas, durante más de 17 años. Pero siempre con un denominador común, el del departamento de selección de personal y Recursos Humanos. Mi trabajo diario es reunirme con mis clientes y según las necesidades de la empresa hacer un perfil profesional adecuado a las exigencias y necesidades de la misma. Mi objetivo es buscar el mejor candidato posible que se integre en la empresa, teniendo en cuenta un determinado tiempo que se necesita para aprender y adaptarse al puesto (la curva de aprendizaje). Una vez pasado este periodo el trabajador debe desempeñar su trabajo con la misma profesionalidad y productividad que los empleados o trabajadores de la empresa.

¿Por qué me he inclinado por esta línea de investigación?

Como he explicado anteriormente, debido a mi actividad profesional, en el año 2007 lanzamos un proceso de selección de 90 personas para trabajar en un *Call Center*. Tras un intervalo relativamente corto comparado con la media de permanencia en otros trabajos, los empleados de esta empresa, con la función de tele operador presentaban la baja voluntaria. Por tanto, la rotación que se daba en esta profesión era muy superior al que se producía en otras, a mi modo de ver y basado en mi experiencia de más de 17 años. De ahí que me decidiera a indagar en los motivos por lo que se producía. Empecé a recabar información de los trabajadores y de los que presentaban sus bajas voluntarias y había una palabra que se repetía constantemente: estrés. Es conocido que el estrés provoca trastornos de toda índole pero entendemos que hay un vacío en cuanto al estudio de las relaciones en el ámbito profesional, cómo puede afectar al trabajador y lo que es más importante cómo se puede prevenir para, si no eliminar las fuentes que provocan el estrés, sí poder minimizarlas.

Debido a esta faceta profesional en procesos de selección, que compagino con mi actividad docente e investigadora, decidí desarrollar este trabajo para realizar mi tesis. Mi meta era detectar motivos que provocaban el estrés y poder establecer criterios (estrategias) para minimizarlo. Mi motivación personal radica en que los resultados puedan llegar a ser útiles para quién como yo, tiene que entender las motivaciones y expectativas que un candidato debe tener para poder desarrollar su trabajo.

Con este fin, se ha realizado la investigación dentro del sector de las telecomunicaciones. Se pretende buscar un indicador objetivo que demuestre el efecto de un trastorno muy habitual en estos entornos, como es el estrés, en algún factor relacionado con la actividad mental. Por tanto, a través de este estudio se persigue identificar los efectos que tiene el estrés laboral en una habilidad mental, como es la velocidad de anticipación.

Si bien el presente estudio esboza los resultados obtenidos para un entorno profesional concreto, se pretende sentar unas bases para futuras investigaciones en diferentes entornos.

2 Antecedentes

Dentro del mercado laboral español hay algunas industrias como los centros de contacto con clientes (*Call Center*), que parecen resistir mejor que otras el envite de la crisis. Sin embargo, hasta ahora trabajar en uno de estos centros se ve como una actividad sin demasiado prestigio en la que no se piensa para asentar una carrera profesional.

Según la Asociación de Contact Center Española (ACE), se calcula que actualmente en España la actividad de *Call Center* cubre unos 68.000 puestos de trabajo (ACE, 2015). Si la crisis, por un lado, obliga a reducir costes y buscar solución a los recortes en gastos de atención a clientes, parece ser que por otro lado, están surgiendo iniciativas encaminadas a potenciar servicios de valor en España. Estos movimientos se han empezado a dar en el sector de telecomunicaciones, situado siempre entre los que más quejas recogen de los usuarios.

- Ø Orange ha comprado recientemente un *Call Center* en Oviedo con 900 empleados, propiedad del grupo Teletech.
- Ø Movistar (telefónica) empieza a prestar todos sus servicios del 1004 desde plataformas de España, hasta ahora lo hacía desde Latinoamérica.

Según los datos que indicamos trabajar en un *Call Center* hoy por hoy sería un trabajo seguro. Entonces, ¿por qué hay tal índice de rotación y absentismo?

La definición de *Call Center*, por lo general, está dirigida al ámbito tecnológico, es decir, estructura, diseño de hardware y software así como la funcionalidad que se brinda a través de los sistemas. Precisar qué es un *Call Center* va más allá de un sistema informático o tecnología de vanguardia; que si bien es cierto es importante para facilitar el trabajo humano, no es preponderante.

Siempre que se habla de un *Call Center*, nos referimos a centros de atención de llamadas o centros de contactos con clientes, compañías que disponen de una serie de personas que se dedican a atender llamadas o a realizar llamadas o incluso ambas tareas. El fin de estas llamadas pueden ser diversos objetivos:

Departamento de atención a clientes, atención a reclamaciones, asistencia y soportes técnicos, departamentos de encuestas, telemarketing, etc.

Sobre qué elementos son los fundamentales en un *Call Center*, hay diferentes definiciones o interpretaciones:

- Ø Para Sakata Ingenieros S.A de Perú *Call Center es aquel que provee a la empresa de los elementos necesarios para que, con un servicio centralizado vía telefónica, También señalan que empresa en si misma) diseñada para manejar grandes volúmenes de llamadas telefónicas entrantes y salientes desde y hacia sus clientes, con el propósito de dar*
- Ø Para la Compañía Serintel de Chile *Call Center es una herramienta que se diseña y construye, "a medida", atendiendo las necesidades que plantean las áreas comerciales. A los requerimientos y necesidades de esas áreas es necesario incorporar criterios de calidad, los que se traducen en requerimientos de equipamiento y recursos humanos, que definen o modelan el Call Center*
- Ø Para la Compañía Andicel de Colombia *un Call Center es un centro de servicio telefónico que tiene la capacidad de atender altos volúmenes de llamadas, con diferentes objetivos. Su principal enfoque es el de la generación de llamadas de Salida (Llamadas de Outbound) y la recepción de llamadas (Llamadas de Inbound), cubriendo*
- Ø Para la consultora de Call Center One to One el término se define *Call Center es un sistema integrado de telefonía y computación orientado a potenciar las tres labores más importantes de una empresa, por medio de una comunicación telefónica: Adquisición de clientes, Mantención de clientes,*
- Ø Para Chase Manhattan Bank *Call Center es una sucursal eficaz en función de los costos, que procesan tanto operaciones de gran cantidad y bajo costo a través de una unidad que expresa respuestas, como también ventas de alto costo a los clientes y actividades de servicios. También es un medio eficaz en función de los costos, de suministrar un servicio profesional disponible y hacia cualquier lugar, y en cualquier*
- Ø Para la Compañía Rasgocorp *Call Center es una sucursal eficaz en función de los costos, que procesan tanto operaciones de gran cantidad y bajo costo a través de una unidad que expresa respuestas, como también ventas de alto costo a los clientes y actividades de servicios. También es un medio eficaz en función de los costos, de suministrar un servicio profesional disponible y hacia cualquier lugar, y en cualquier*

Ø Para la Compañía Soluziona el *Call Center* es una herramienta de gestión de recursos en la que no sólo se da un servicio de atención al cliente muy profesionalizado a través de una formación específica del trabajador sino en la que se incluyen aspectos propios de nuevas tecnologías, como el servicio a través de Internet, recepción automática de voz, etcétera".

Ø Para la Compañía Gallardo el concepto de *Call Center* va en la actualidad mucho más allá de la mera centralita telefónica tradicional. Es una herramienta de gestión de recursos en la que no sólo se da un servicio de atención al cliente muy profesionalizado a través de una formación específica del trabajador sino en la que se incluyen aspectos propios de nuevas tecnologías, como el servicio a través de Internet, recepción automática de voz, etcétera".

Ø Para la Compañía Sistecol el *Call Center* actúa como intermediario entre el cliente y la compañía. La primera instancia entre la empresa y el cliente es el *Call Center*. Es una herramienta estratégica para retener y desarrollar relaciones más rentables y leales.

En este contexto, nosotros proponemos una definición en la que el ser humano es el elemento importante. Son agentes especialmente entrenados (Tele operadores) realizan o reciben llamadas desde y/o hacia clientes, socios, comerciales, compañías asociadas u otros. Los tele operadores trabajan en puestos de trabajo equipados con teléfonos y sistemas especializados que apoyan su labor. Además, cuando nos referimos a la realidad indicaremos que un *Call Center* es una unidad o departamento en una empresa (o en una empresa especializada) que se dedica al cumplimiento de las funciones de comunicación en una empresa.

Tienen como principales tareas la realización de tele encuestas para investigaciones de mercado, la generación de nuevos prospectos y clientes a través de acciones de televenta, el soporte al cliente como centro de postventa, centro de atención al cliente y Help Desk, y de ser necesaria, la gestión de cobros.

Según se recoge en distintos estudios como el publicado por RH ASESORES (2002), el tele marketing, como denominación genérica del trabajo en un *Call Center*, es uno de los sectores con mayor rotación de empleo. Anualmente, en la pasada década de los 2000 un 54,4% de la plantilla de un *Call Center* abandonaba el puesto de trabajo. Se trata de personal con una elevada cualificación, normalmente universitarios, que consideran esta ocupación como transitoria hasta que encuentran un empleo relacionado con sus estudios. En el mismo informe se indica que el 70% de los empleados de *Call Center* tiene entre 18 y 24 años. En

más del 50% son sus primeras oportunidades laborales, y psicológicamente la primera experiencia laboral marca mucho en la vida de las personas. La situación actual no sólo desmotiva a los chicos sino que a su vez los desvaloriza como personas en sus capacidades, conocimientos e inteligencia. El 30% del total de empleados padece el síntoma crónico de estrés.

Desde que comenzaron a crearse en España los primeros *Call Center*, su difusión y crecimiento han sido espectaculares, convirtiéndose para muchas empresas en el pilar principal de la relación con sus clientes.

Más del 95% de las empresas bancarias cuentan con un Centro de Atención al Cliente. El 80% de las aseguradoras también tienen un servicio con la misma función aunque no lo denominan como tal. Estos centros de contacto se han convertido en una de las áreas de la economía española de mayor crecimiento, dando empleo a cerca de 100.000 trabajadores en el sector. http://www.ace.adigital.org/estudios/estudio_ace_2015.pdf

Subyace el famoso efecto globalización por el que muchas empresas españolas se están ubicando en países de Latinoamérica dónde los costes laborales son mucho menores y se tiene la ventaja de contar con profesionales cualificados. Adicionalmente aplican otras ventajas como pueden ser los husos de horarios y el idioma común.

Sin embargo, en este entorno laboral encontramos profesionales ya licenciados con expectativas de desarrollo personal limitadas y que se ven sometidos a altos niveles de estrés como en el caso de los estudiantes españoles que desempeñan la misma labor.

En lo que respecta a sectores, la actividad de servicios es muy predominante en la configuración de la muestra. La distribución exacta de la muestra por sectores se presenta a continuación mediante un gráfico de barras:

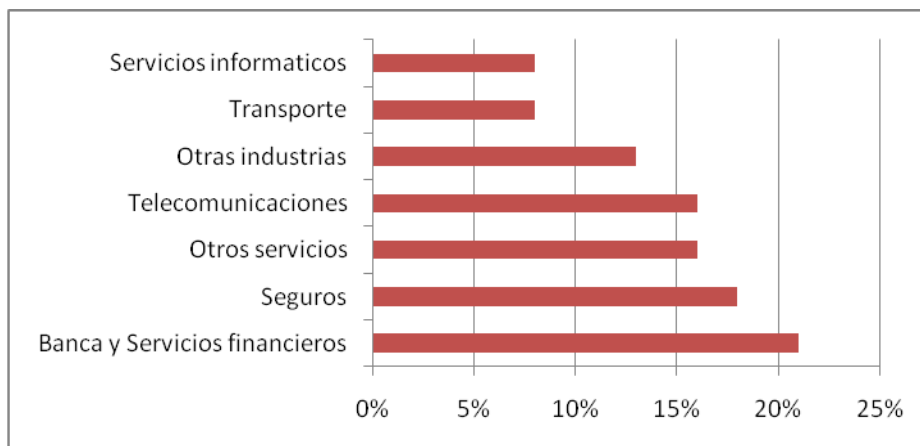


Figura 1.1.- Distribución de la muestra por Sector Fuente: ACE 2015

En una muestra de 2.859 operadores, un 66% son Licenciados y un 12% Diplomados Universitarios, lo que supone que casi el 80% de los profesionales que realizan este trabajo son universitarios:

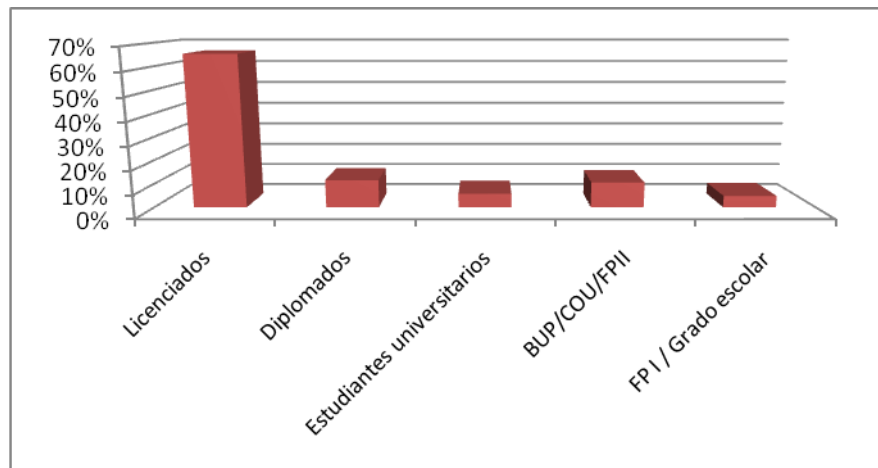


Figura 1.2.- Distribución por Formación Académica. Fuente: ACE 2015

No obstante, llama poderosamente la atención la escasa experiencia profesional acumulada por los profesionales.

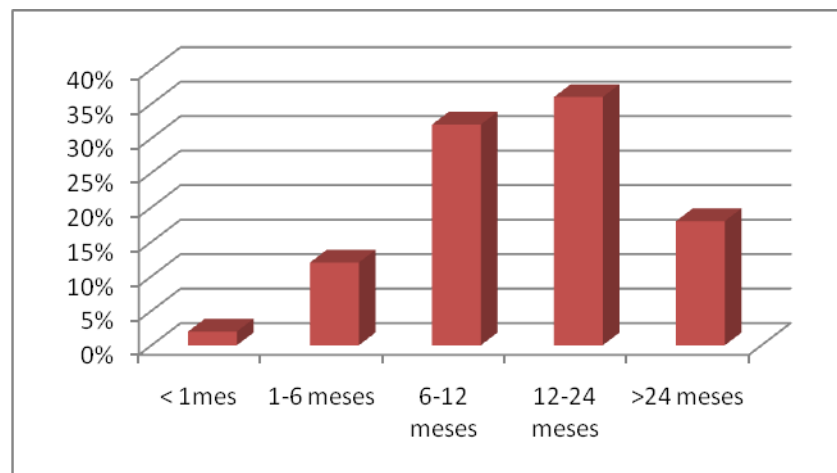


Figura 1.3.- Distribución por Experiencia Profesional. Fuente: ACE 2015.

Como puede apreciarse en la Figura 1.3., los operadores con experiencia mayor de dos años no alcanzan el 20% de la muestra, mientras que cerca del 50% de la misma tiene una experiencia profesional acumulada inferior a 12 meses.

Estos datos merecen una reflexión sobre su posible incidencia en uno de los elementos más preocupantes dentro del sector, la rotación. En la muestra analizada los resultados se acercan al 50%.

Éste no es un dato circunstancial que afecta tan sólo a las empresas encuestadas, principalmente a la gran incidencia que tiene este hecho en la calidad del servicio y en los costes directos e indirectos de las unidades. Sin embargo, todavía son muy pocas las empresas que tienen definido un Índice de Rotación Objetivo (IRO).

El perfil óptimo del agente, según la opinión de los responsables del estudio es el de universitario con más de seis meses de experiencia en actividades relacionadas con atención a clientes o atención telefónica en general. Las características personales más valoradas son la capacidad de comunicación, el espíritu de servicio y la capacidad de trabajo en equipo.

Por otra parte, las fuentes de reclutamiento más utilizadas son los anuncios en prensa y los contactos con los propios empleados. Los esfuerzos formativos del personal se centran especialmente en el primer año de estancia en la compañía y se reparten equitativamente entre contenidos relacionados con conocimiento de herramientas de trabajo, producto/servicio y habilidades de atención-venta telefónica. Pasado este primer año, estas prácticas o periodos formativos desaparecen casi totalmente.

Respecto a los aspectos más valorados por el personal, los responsables encuestados coinciden en su mayoría en considerar la retribución fija como el aspecto fundamental, seguido de la posibilidad de tener un empleo estable. Sin embargo, la razón que ellos consideran como principal motivo de descontento para sus equipos es la temporalidad del empleo, dejando para la segunda posición el posible descontento por cuestiones salariales.

Preguntados por los aspectos críticos para retener a los profesionales, la disparidad de respuestas ha sido la tónica general: definir correctamente los criterios de selección y hacer un buen proceso, los aspectos referidos a salario fijo o el binomio clima-estilo de liderazgo son las respuestas más señaladas.

Por tanto son piezas fundamentales del crecimiento y progreso organizativo. Se plantea algunas preguntas como por ejemplo ¿Qué se está haciendo para que las empresas consigan responder a este gran reto? ¿Cuáles son los motivos de descontento de los empleados? ¿Qué actividades ayudan a fidelizar a un empleado? o ¿Qué aspectos valoran más en las políticas de gestión?

Call Center, hasta el momento, en sólidos modelos organizativos y buenos soportes tecnológicos. Queda por dilucidar, si estos avances han sido también parejos en materia de gestión de Recursos Humanos. Una carencia real sí es evidente: la inexistencia de fuentes de información sistematizadas que permitan a dirigentes y gestores tener puntos de referencia fiables en este ámbito.

Con la crisis mundial que estamos sufriendo, los Call Center también se han visto afectados, Sitel (empresa de Estados Unidos líder global de Call Center) ha publicado en el www.sitel.com/downloads/ccmi_mayo_2010_v1.pdf un estudio que analiza el mercado de Contact Center español donde se comentan las principales causas de la actual crisis económica y sus posibles soluciones, la evolución del sector del contact center y las oportunidades futuras de negocio.

Según lo que hemos expuesto anteriormente y la información que recibo en mi actividad profesional, entiendo que todas las empresas que cuentan con un departamento de Call Center, hoy por hoy, están preocupadas por la fidelización de sus empleados, por lo que nos encontramos con un problema a resolver. Partimos del hecho que la rotación se debe a muchas causas, entre ellas, la de tener un alto nivel de estrés en su jornada laboral. Al ser un puesto en el que se demanda atender en pocos minutos un determinado número de llamadas, dando una resolución eficiente al cliente, nos parece muy oportuno averiguar en qué momento del día dentro de su jornada laboral, el empleado empieza a estar estresado. De esta manera se puede poner remedio o intentar reducir sus niveles de estrés en el momento que se detecte que aumenta. Para medir esto nos hemos apoyado en la velocidad de anticipación ya que como bien defiende Clara González Uriel (2012, p. 41) la anticipación implica apreciación de velocidad, pero no de una manera mecanicista e independiente, sino integrada dentro de la capacidad humana de captación de la situación espacio-temporal como respuesta adquirida evolutivamente por la especie para una mejor adaptación al medio.

La medida de la velocidad de anticipación con el Test de velocidad de anticipación KCC, tanto como con el MIVA, no exige una adaptación a las distintas culturas y, por lo tanto, son unos instrumentos directamente aplicables, salvo la traducción de las instrucciones. Su evaluación, utilizando el ordenador, es sencilla y rápida. Requiere para su interpretación, como todas las medidas en psicología, de baremos actualizados y adaptados a los grupos humanos correspondientes.

3 Fundamentos teóricos

3.1 Velocidad de Anticipación

3.1.1 Reseña histórica sobre el estudio de la Velocidad de Anticipación

A mitad del siglo XX, Bartlett (1951) se lamentaba de los escasos conocimientos que sobre el tema de la anticipación tenían y aportaban los psicólogos experimentales. Afirmaba que era extraño, cuando un gran número de investigaciones habían sido dedicadas al estudio de la memorización, que los fundamentos de la psicología de la anticipación se mantuviesen aún en un estado elemental. Fue en realidad a partir de los años 50 cuando se dió un impulso a esta disciplina.

En la *Escuela de Cambridge* (Mackworth y Mackworth 1958, y Vince 1955) continúa las investigaciones de Bartlett y distinguen dos tipos básicos de previsión: Aquellas situaciones en las que el sujeto lleva a cabo su anticipación sin que se encuentre condicionado a un estímulo, y las situaciones en donde la previsión aparece mucho más diversificada y ligada a otros factores además de los estímulos.

Las primeras investigaciones centradas en este concepto lo consideraban básicamente perceptual (Poulton 1952a y 1952b). La misma idea mantenía Piaget (1961), que estimaba que los sujetos mejor preparados perceptivamente son los que detectan más fácilmente la situación a partir de elementos de información mínimos. Y en esta línea podemos señalar los trabajos de Bonnet y Kolehmainen (1970) para concretar índices de referencia que se utilizan para predecir la posición futura de los objetos y la importancia de la velocidad de percepción en las conductas de anticipación.

Poulton (1950) y Bartlett (1951), consideraron que la anticipación requería una anticipación perceptiva que convenía distinguir de la anticipación receptora-efectora, y añadieron a estas consideraciones la del conocimiento previo.

A partir de los años 60 comienza a incrementarse el interés por la velocidad de anticipación debido al uso del automóvil en las sociedades desarrolladas. Norling (1963) comienza a plantear el concepto de anticipación dentro de los componentes velocidad-espacio-tiempo.

Norling (1963) defiende que en la maniobra de adelantamiento el conductor debe anticiparse a las situaciones que se van a presentar. Estas situaciones estimadas están físicamente presentes y los juicios predictivos se basan en la información disponible.

de la información presente, se encuentra en condiciones de hacer una predicción sobre un acontecimiento futuro.

En una etapa posterior diversos trabajos se desarrollan en el Laboratorio de Psicología Experimental y Comparada de la Sorbona. Destacan Bonnet y Kolehmainen (1970) por sus investigaciones de la velocidad de anticipación en desplazamientos y trayectoria móviles. Intentaron determinar de forma precisa los índices que sirven de referencia para predecir la posición futura de los objetos en movimiento. *Un móvil (un punto negro sobre fondo blanco) se desplaza con una trayectoria rectilínea sobre un plano frontovertical y de izquierda a derecha. El móvil aparece ante el sujeto durante un cierto tiempo para desaparecer después. La tarea del sujeto consiste en dar una respuesta (como apretar un botón) cuando el móvil debería reaparecer y pasar por delante de un punto previamente fijado*

Estos autores afirman que la velocidad percibida actuaría cumpliendo una doble función. Por un lado una autovaloración de la respuesta y, por otro lado de estímulo de una actividad de seguimiento con la mirada. El rendimiento en la tarea de anticipación es consecuencia de la conducta perceptiva.

En los años 70 Neboit (1974) tiene como objetivo analizar las actividades de anticipación de la conducta de los automovilistas desde el ángulo de su relación con las actividades perceptivo-visuales. Distinguiendo tres niveles:

- ∅ *Toma anticipada de índices:* Consiste en deducir el estímulo antes de que llegue el momento de la respuesta requerida para cada uno de ellos.
- ∅ *Anticipación de índices (cotejo visual):* Hace referencia a la previsión de su aparición, antes de que surjan en el campo perceptivo. Este nivel implica una anticipación de índices que sirven de base a la acción futura, además de la recogida de la información.
- ∅ *Utilización de índices:* El sujeto puede realizar la previsión de un acontecimiento posterior.

A finales de los 70 y principios de los 80 otros investigadores se centran en la relación entre la percepción del espacio, del tiempo, movimiento y velocidad.

Pinillos (1975) afirma que en *la percepción del espacio* interviene la información procedente de la estimulación retiniana en sus diversos puntos.

Estimación de la duración de un acontecimiento: Es el cálculo de la cantidad de tiempo transcurrido o que se estima que va a transcurrir entre dos acontecimientos.

Experiencia de simultaneidad frente a sucesividad: Se refieren a las experiencias de lo que acontece a la vez o en momentos que siguen unos a otros.

Secuencialidad: La sucesión o serie de hechos que siguen cierto orden y que están relacionados mutuamente.

Presente subjetivo: Es la experiencia inmediata de unidades de tiempo vividas como ahora, estando delimitadas por umbrales de discontinuidad que lo separan del pasado y del futuro.

Anticipación: Cálculo de sucesos ordenados antes de producirse

Aranda (1993) considera que el tiempo no es una entidad real que podamos percibir mediante un sistema sensorial concreto, sino que afirma que experimentamos el tiempo debido a los acontecimientos psicológicos y fisiológicos que acontecen en un periodo definido físicamente.

Se trata por lo tanto de un constructo mental que surge a partir de nuestro procesamiento de diferentes cantidades y tipos de inputs informativos.

Bonnet en 1964 analizó si la velocidad física es diferente o no de la que se obtendría a través del cálculo sobre la base de la estimación del espacio recorrido y del tiempo transcurrido.

A partir de diversos experimentos en los que los sujetos tenían que comparar la velocidad de dos niveles sucesivos, así como la longitud de los espacios recorridos o de los tiempos invertidos en recorrerlos, concluyó que, comparando la estimación directa de la velocidad con la que puede ser calculada a partir de las estimaciones del espacio y del tiempo, se encuentran pocas o nulas diferencias significativas entre ambos valores.

Las investigaciones de Tada y Tsukahara (1978) ponen de manifiesto que los movimientos sacádicos se pueden considerar como variables influyentes en la ejecución de un test de reacción de velocidad de anticipación; algo que no ocurre en los movimientos suaves de persecución, apoyando, de esta manera, la hipótesis de la excelencia de la función motora para respuestas anticipadas, ya enunciada por Maruyama y Kitamura (1965).

El estudio de Kitamura (1974) destaca que la regularización integradora de respuestas aparentemente simples, como las medidas en el test de reacción de velocidad de anticipación y en el test de discriminación de ejecución múltiple, es un proceso complejo, con una alta variabilidad individual.

Por otro lado, Marr (1985) analiza la percepción desde un enfoque cerebro-estímulo. En su teoría computacional de la percepción, David Marr indica que el procesamiento perceptual no se basa en los niveles de iluminación del objeto por sí mismos, sino que el cerebro realiza una particular elaboración de la imagen más abstracta que pasa por diversas etapas: Esbozo primario, esbozo en dos dimensiones y media y finalmente el modelo tridimensional.

Sato y Maruyama (1990) analizaron la relación entre tiempo de reacción de anticipación y movimiento de los ojos, a partir del test de velocidad de anticipación, aplicado a una muestra de 50 estudiantes y 681 conductores. Las conclusiones indican que los movimientos de los ojos se correlacionan con la tendencia a la precipitación del test.

Aranda en 1993 concluye que:

- ∅ La anticipación se subordina al modo en que la información es suministrada
- ∅ Es menor la velocidad de presentación o la distancia a la que la anticipación es requerida que la cantidad de información implicada por el período que cubre la anticipación, que es el factor que prevalece.
- ∅ La naturaleza del curso o del trazado juega un papel destacado. En este sentido, cabe destacar que las trayectorias simples permiten una anticipación fácil y sencilla.

Goodgold, Shelley y Gianutsos (1990) consideran la anticipación coincidencia como una ejecución perceptivo-motora que requiere estrategias cognitivas. En esta misma línea se mueven los trabajos de los investigadores de la Universidad Complutense de Madrid: González Calleja y Cerro (1986), González Blanco (1991), Sainz (1991), Aranda (1993), Morales (1996), Ramos (1999), González Uriel, A. (2001), Pinillos Ribalda (2010) y González Uriel, C. (2012).

La cantidad de investigaciones realizadas sobre anticipación es necesaria para la comprensión de las habilidades perceptivo-motoras según Adams (1961), así como para la explicación del comportamiento diferencial de los sujetos en situaciones en las que tienen que reaccionar ante objetos móviles, actividad muy frecuente en la sociedad actual (Bakker, Whiting y Brung, 1993).

3.1.1.1 *Estudios sobre la percepción del movimiento*

María Teresa Sanz Aparicio (2002), hace una detallada precisión sobre la percepción del movimiento en la que afirma que el movimiento provoca quizás una de las percepciones visuales más complejas. Distintas teorías han profundizado en su estudio y en el análisis de

- El estrés y la velocidad de anticipación en los Call Centers

los distintos componentes que lo determinan, distinguiendo entre el movimiento del observador y del objeto.

La percepción del movimiento es muy importante para el funcionamiento de los organismos tanto del movimiento propio como de lo que le rodea.

La postura tradicional que justifica el movimiento por el desplazamiento de la imagen del objeto en la retina, se encuentra con el problema de explicar el fenómeno del movimiento aparente, o la distinción entre el movimiento del observador activo o pasivo. En este análisis se hará una distinción entre los movimientos del observador y el movimiento del objeto.

Movimiento del observador: Es la captación de información que hace el observador activo dándose dos tipos de movimiento:

- ◁ Su propia traslación física, que aporta un flujo de información cambiante debido al propio cambio de posición del órgano receptor.
- ◁ El de sus ojos. Se ha comprobado experimentalmente que los ojos realizan algún movimiento para cualquier tipo de percepción aunque este sea de un objeto estático. Así por ejemplo, los movimientos oculares sacádicos, tan necesarios para la lectura, facilitan la percepción pero no informan específicamente del desplazamiento. Los ojos realizan un barrido del mundo estático a través de los movimientos oculares que producen fijaciones discretas en la retina y que se integran en una secuencia temporal.

Para la integración de esas fijaciones sucesivas se hace necesario algún componente de memoria. Si bien todos los autores están de acuerdo en esto, no coinciden en el tipo de almacén:

- ◁ Una *memoria icónica* donde se retienen las imágenes aproximadamente medio segundo; este almacenamiento es periférico.
- ◁ Una *memoria a corto plazo* donde permanecen algunos minutos. El almacenamiento es central, esto es, en la corteza cerebral.

Para explicar el que percibamos distintivamente nuestro movimiento o el de un objeto que se desplaza, aun causando ambas situaciones el mismo efecto sobre la retina, se definen dos sistemas:

- ◁ Sistema imagen-retina.
- ◁ Sistema ojo-cabeza.

Ambos sistemas funcionan coordinados, los impulsos nerviosos que producen la acomodación del cristalino por los músculos ciliares (imagen-retina), producen también la acomodación de los dos ojos mediante los músculos orbitales (ojo-cabeza) y así se supera la ambigüedad del primer sistema.

Hay dos teorías explicativas de cómo se produce la combinación entre los dos sistemas:

La teoría de la entrada de Sherrington (1906): Defiende que el sistema es un circuito de retroalimentación. Así las señales aferentes de los músculos de los ojos se consideran una vez interpretados el movimiento de la imagen retiniana.

La teoría de la salida de Helmholtz (1925): Mantiene que la señal de anulación se produce al mismo tiempo que la señal para el músculo ocular y viene directamente al cerebro.

Actualmente se da otra interpretación diferente a las anteriormente señaladas, postulándose que si lo que se mueve es todo el mosaico retinal, se interpreta como un movimiento del ojo, pero si sólo se mueve una parte, lo que se desplaza es el objeto.

Sin embargo, en el otro tipo de movimiento enunciado anteriormente, es decir, el provocado por el observador desplazándose en el entorno, se sufre una serie de transformaciones continuas de la imagen en la retina debida a su flujo óptico, el cual depende del punto donde se fije la mirada. El flujo óptico está constituido por la transformación continua de la estructuración de la luz reflejada en el entorno. Por tanto el flujo óptico depende del punto en que fijemos nuestra mirada cuando nos desplazamos. Por ejemplo, cuando nos acercamos a un punto con nuestro coche. Cuando viajamos en nuestro automóvil, nuestro estímulo visual no es un patrón óptico estático, sino un flujo óptico. Se cree que este efecto se percibe por el cerebro humano con gran precisión. Su importancia permite controlar la locomoción y mantener la dirección hacia un lugar determinado.

Movimiento del objeto: Se produce en la percepción del movimiento de un sujeto pasivo. Esa
por la traslación de un objeto real en el espacio físico:

Movimiento Real: El movimiento del objeto se percibe mediante la integración de imágenes discretas del objeto sobre la retina. Estas imágenes, al moverse el objeto, producen proyecciones en distintos lugares de la retina. Desde la cinematografía, se define la velocidad real uniforme de un móvil como la relación entre el espacio y el tiempo invertido en su recorrido ($V=E/T$). Se recurre a la memoria para justificar esa integración temporal. Pero en este caso, al ser el objeto el que se desplaza, las imágenes son diferentes y no hay correspondencia en-

- El estrés y la velocidad de anticipación en los Call Centers

tre ellas por lo que no se pueden integrar directamente. Se han dado distintas soluciones a este tema:

Para la escuela de la Gestalt: El objeto se percibe como un todo, e igualmente los elementos de su estructura, por lo que aunque esté en movimiento se mantiene su configuración. A esto lo denominan identidad fenomenológica.

Para el enfoque procesamiento de la información: El sistema visual analiza cada estímulo y luego los compara según determinadas reglas. Dentro de este enfoque, Kolers (1972) defiende que no hay una percepción final de cada imagen, sino un procesamiento modular; cada procesamiento transforma una representación en otra, pero sólo se es consciente de la representación final.

Así, se postula que las correspondencias de imágenes sucesivas se hacen por elementos y no entre las figuras totales. Estos elementos se encuentran en los esbozos primarios y los denomina marcas de correspondencia que funcionan por una regla de afinidad (proximidad y similitud de los elementos). La afinidad viene determinada por parámetros de semejanzas temporales de hecho así funcionan programas informáticos por ejemplo de animación para ahorrar memoria en las partes que no se mueven y del sistema visual.

Para la percepción de un objeto en movimiento, además de la integración de las imágenes discretas hay que darle una estructura tridimensional a partir de la imagen retiniana.

Las distintas explicaciones argumentadas se apoyan en la influencia de otros procesos: se puede recuperar la estructura tridimensional de un objeto rígido en movimiento mediante tres imágenes sucesivas que muestren, cada una, cuatro puntos que no se encuentren en un mismo plano. Se ha comprobado que el movimiento relativo de las partes de las superficies de los objetos al moverse nos informan de qué partes está más o menos cercanas.

Movimiento Aparente: En el movimiento aparente no hay traslación física del objeto. La postura tradicional defendía que se infiere el movimiento al percibir el objeto en distintos lugares. Percibimos figuras estáticas que se integran temporalmente. Exner (1875) mantuvo lo contrario que el movimiento se percibe antes que el objeto mismo. Y lo demuestra en su experimento al producir dos chispas una detrás de la otra de manera secuencial. Esto causó la ilusión de movimiento entre las dos chispas, pues la primera parecía desplazarse de una posición a otra (en realidad la segunda luz se encendía tras apagarse la primera). Este efecto es provocado por una estimulación en nuestra retina, en diferentes partes, y partiendo de dos estímulos estáticos. Es lo que se conoce como movimiento aparente o efecto estroboscópico. Exner clasifica los fenómenos de movimiento aparente en:

Movimiento estroboscópico: Presentación sucesiva de dos estímulos estáticos.

Efecto autocinético: Un estímulo puntual estático se percibe en movimiento si no tiene referencias en el fondo. El experimento más común es proyectar un punto luminoso estático en una habitación absolutamente oscura. El punto luminoso se percibe en movimiento, como si se desplazara en la oscuridad.

Movimiento inducido: Se percibe en movimiento una figura inmóvil por el hecho de moverse el fondo. Es el caso de movimiento aparente que más se aprecia en la vida real.

Movimiento de estructuras estáticas: Producidos por una combinación compleja de figuras blancas y negras. Al contemplar esta estructuración no podemos conseguir una visión estática. Por ejemplo, un suelo de rombos blancos y negros parece que se mueve.

3.1.1.2 Clases de anticipación

Como ya se ha indicado tanto la anticipación como la velocidad de anticipación inician a mediados del siglo XX un importante proceso de desarrollo a través de numerosas investigaciones empíricas. Cuando se aplican a sucesos discretos, los trabajos se suelen encuadrar bajo la rúbrica de anticipación dentro de los tiempos de reacción electiva, y sirviendo básicamente para reducir o eliminar la incertidumbre modal o temporal en la presentación del estímulo. Cuando se aplican a sucesos continuos, se suelen encuadrar bajo la denominación de anticipación-coincidencia o velocidad de anticipación. En este supuesto ya hemos resaltado en el punto anterior nuestra posición, avalada por los autores citados, de que la anticipación-coincidencia o velocidad de anticipación implica un nivel de organización muy superior al de los tiempos de reacción.

Bartlett (1951, 1958) define tres clases o tipos de anticipación:

Anticipación receptivo-efectora. Se produce cuando el sujeto debe realizar una actividad aprehendiendo de antemano los estímulos siguientes (como por ejemplo sucede en la lectura oral). Los estímulos están presentes en el campo perceptivo del sujeto. Este tipo de anticipación ha sido definido operacionalmente con el número de estímulos que se presentan anticipadamente al sujeto, o por el desfase temporal entre estímulos sucesivos a los que tiene que responder (Mackworth y Mackworth, 1958).

Anticipación perceptiva. Ha sido estudiada por Poulton (1950) y Vince (1955). Se basa en la predicción futura del estímulo a partir de los estímulos anteriores que se presentan según un orden o patrón que el sujeto conoce o puede deducir. Este tipo de anticipación se da en tareas de seguimiento de móviles con trayectorias conocidas o que el sujeto puede deducir por los recorridos previos de los móviles. Los estímulos aparecen siguiendo un orden determina-

do, en vez de ser presentados de forma aleatoria. Este orden o razón se puede conocer a partir de dos modalidades:

La visión previa: Antes de iniciar la tarea, el sujeto ya ha tenido conocimientos de la razón u orden, por lo que no tiene que reconstruirla a partir de los elementos que van apareciendo sucesivamente.

La aprehensión: La aprehensión de una estructura sólo es posible si se da una razón particular entre los elementos que entran en juego (regularidad, ritmo, simetría). El sujeto tiene que reconstruir esa relación, a partir de los elementos percibidos con anterioridad.

Anticipación de conocimiento previo: El sujeto tiene que poner en juego procesos simbólicos. Debe simultanear su conducta con la captación de los estímulos presentes y seguir las indicaciones que se le presentan o deduce para tener un conocimiento previo sobre cuándo y cómo emitir respuestas. Implica distintos grados de planificación de la actividad (Vince, 1955; Mackworth y Mackworth, 1958).

Según Poulton (1950, 1952a, 1952b, 1957) pueden establecerse los siguientes tipos de anticipación:

Anticipación efectora. Consiste en la predicción del movimiento muscular necesario para responder a una situación concreta. Es la que se utiliza en los experimentos con el rotor de persecución para mantenerse entre dos líneas del mismo.

Anticipación receptora. Permite la predicción sobre el desplazamiento futuro de un móvil en una trayectoria y la ejecución de una respuesta basándose en la trayectoria previa del móvil. Se emplea, por ejemplo, en el adelantamiento de un coche cuando se va conduciendo.

Anticipación perceptiva. Prevé la aparición de un estímulo basándose en la regularidad modal o temporal de los estímulos anteriores. Nos permite determinar cuándo los coches se pararán, si el semáforo está en ámbar.

Con posterioridad Chiwill y Brunia (1991) señalan dos tipos de anticipación no motora:

Anticipación perceptiva. Es la capacidad para anticiparse a una nueva percepción o captación de estímulo. Puede modificarse variando las características discriminativas de los estímulos.

Anticipación conceptual. Es la capacidad para anticiparse a la captación de una situación, comprensión de algo o solución de un problema. Puede modificarse variando la cantidad de procesamiento de información que se necesita para emitir la respuesta.

3.1.2 Definición de Velocidad de Anticipación

Hay investigadores que consideran que la velocidad de anticipación es cualitativamente distinta de los tiempos de reacción (Thomas, Gallagher y Purvis, 1981) e incluso que quizás sería mejor la denominación de atención procesual (González Calleja, Morales y Ramos, 2009). Otros autores consideran la velocidad de anticipación como una variante del tiempo de reacción electiva, diferenciándose ambos en la manipulación de la incertidumbre. (Adams y Boutler, 1964; Reynolds, 1966; Kerr, 1979).

Desde nuestro punto de vista, se trata de un proceso más complejo que el denominado *intervalo de tiempo entre el final de la captación de un estímulo o señal y el inicio de la correspondiente respuesta* (González Uriel, A. 2001, p.20).

La velocidad de anticipación se define como *la capacidad de un sujeto para percibir velocidades y trayectorias, y su capacidad de controlar la respuesta para emitirla en el momento y modo adecuado, evaluadas por medio de un ejercicio de anticipación dinámica* (Maruyama y Kitamura, 1965; González Calleja y Cerro, 1986).

Sainz (1991) la define como *la capacidad de un sujeto para discriminar correctamente la trayectoria y la velocidad de un móvil, con objeto de predecir el lugar en que se halle (referente a un estímulo luminoso estático) en un momento determinado, después de haberse ocultado. Sainz tiene en cuenta la situación experimental de medida que representa el SART (Speed Anticipation Reaction Test)*.

Ya a comienzos del siglo XX, la velocidad de anticipación es destacada como variable relevante en el ámbito de la seguridad vial. En este campo se han ido creando diferentes instrumentos destinados a medir la velocidad de anticipación en las evaluaciones psicotécnicas previas a la obtención del carné de conducir.

Con el paso del tiempo y el consiguiente avance de los medios, se hace posible el desarrollo de herramientas para medir con precisión la velocidad de anticipación. Maruyama y Kitamura (1965) elaboran el llamado test de reacción de velocidad de anticipación, González Calleja y Cerro (1986) el test de velocidad de anticipación KCC y González Uriel, A. (2001) el MIVA. Este último (Test MIVA) es el más preciso y fiable ($r_{xx}=0,95$) de los existentes en la actualidad, y mide la velocidad de anticipación del sujeto simulando un móvil que se desplaza perpendicularmente a él, a 250 metros de distancia y con distintas trayectorias y velocidades en cada una de las subpruebas.

El mecanismo del test en cada prueba es muy similar, es el siguiente:

Un punto luminoso aparece por un extremo de la pantalla del ordenador y avanza a velocidad constante; en un momento dado desaparece de la vista, y el sujeto ha de pulsar la barra espaciadora del teclado cuando estime que va a llegar a otro punto, previamente fijado y cercano ya al extremo final de la pantalla.

Los trabajos realizados por el Dr. González Calleja y sus colaboradores en los últimos treinta años apuntan la importancia de la velocidad de anticipación en campos tan interesantes como la mejora de la inteligencia, el conocimiento y comprensión de la atención, las habilidades psicofísicas, las situaciones de riesgo y en el deporte. En la velocidad de anticipación están implicados procesos mentales básicos para la regulación de la conducta adaptativa, que la especie humana ha ido adquiriendo a lo largo de su proceso evolutivo para adaptarse a las condiciones vitales de su entorno. La medida de la velocidad de anticipación, tanto con el Test de velocidad de anticipación KCC como con el MIVA, no requiere adaptación a la cultura de la población seleccionada. Por ello son instrumentos fáciles y directamente aplicables con independencia de la ubicación geográfica, excepto por la traducción de las instrucciones. La evaluación es sencilla y rápida utilizando las nuevas tecnologías (tablet, PC, portátil). Asimismo requiere para su interpretación, como todas las medidas en psicología, de unos baremos actualizados y adaptados a los grupos humanos correspondientes.

A través del test MIVA es posible la autoevaluación confidencial por el propio sujeto, que puede calcular personalmente su velocidad de anticipación y la evolución de esta a lo largo del tiempo utilizando su ordenador personal o, incluso, un teléfono móvil multimedia. En cualquier caso, tanto el Test de velocidad de anticipación KCC como el MIVA sólo son instrumentos y necesitan la concurrencia del psicólogo para orientar al sujeto.

El tiempo requerido para ejecutar una tarea, y la precisión con que se realiza, se han considerado realmente como las dos variables relevantes para realizar verificaciones empíricas con relación a las aportaciones de la psicología cognitiva. Ato García (1984) considera que el tiempo es la única propiedad de los procesos mentales que pueden estudiarse directamente. Los actuales avances de la tomografía computerizada no relevan, sino que complementan, al tiempo y a la precisión en su puesto en la investigación científica en psicología.

El concepto que inicialmente surge y adquiere importancia en el ámbito de la psicología experimental es el de anticipación. Se utiliza como un hecho relevante para dar una explicación de la conducta en las situaciones de tiempos de reacción de elección.

En el entorno experimental, la anticipación aparece como una situación en la que se utiliza como estímulo antecedente una señal de alerta que precede al estímulo elicitor de la respuesta, manteniendo constante el intervalo entre la señal de alerta y el estímulo elicitor.

En la medida del tiempo de reacción hay un tiempo debido a la latencia en dar el sujeto la respuesta adecuada. Estos valores de latencia son estadísticamente fijos con situaciones estímulares y sujetos determinados. Cuando una señal de alerta, previa al estímulo elicitor, consigue rebajar estos períodos de latencia, decimos que se produce anticipación.

Muchos investigadores consideran que en realidad se trata de manipular la incertidumbre (Klemmer, 1956; Drazin, 1961; Adams y Boutler, 1964; Reynolds, 1966; Kerr, 1979), y algunos (Thomas, Gallagher y Purvis, 1981) consideran que la anticipación es una forma de interacción cualitativamente diferente. En esta última interpretación podemos citar la idea de Poulton (1950) cuando afirmaba que una ejecución continua dependía de las expectativas futuras o de la tendencia mental anticipatoria de los individuos.

Como dicen González Calleja, F., González Blanco, R., Vence Baliñas, D., Morales Díaz, J. y González Uriel, A. (2001) en la anticipación sólo indica que el sujeto realiza un cálculo anticipado de la respuesta que debe ejecutar en una situación de incertidumbre. En sentido estricto, lo que se requiere en la tarea que se incluye bajo esta denominación es que el sujeto estime con precisión la ocurrencia de un hecho (Aranda 1993), es decir, que anticipe su respuesta con tanta precisión que logre interceptar un estímulo móvil en un punto de referencia preciso.

En realidad, la anticipación ha sido tratada de distinta manera en función de que los sucesos sean discretos o continuos (González Calleja, 2008). En los sucesos discretos, los autores suelen coincidir en la consideración de que la disminución del tiempo de reacción es consecuencia de la anticipación del suceso (Gagnon, Bard, Fleury y Michaud, 1992). Sin embargo, no está tan claro el criterio cuando se trata de sucesos continuos. Pasamos de la anticipación a lo que Belisle (1963) denominó anticipación-coincidencia, y otros autores velocidad de anticipación (Maruyama y Kitamura, 1965; González Calleja y Cerro, 1986).

Belisle (1963) indicaba que cuando la respuesta debía emitirse en el instante preciso para que coincidiera el objeto en movimiento en un objeto fijo, la toma de decisión para emitir la respuesta eficaz debía ser elaborada en un tiempo de reacción anticipado.

Además de los trabajos de Belisle, hay numerosos estudios que avalan nuestra propuesta de dar a la velocidad de anticipación un encuadre independiente de los tiempos de reacción. Grose (1967) encontró en sujetos adultos correlaciones muy bajas entre tiempo de reacción y varias habilidades de tiempo de anticipación a sucesos continuos. Whiting (1975) estima que la anticipación-coincidencia supone un nivel de organización muy superior al que implica la velocidad de reacción. Hutt (1976) llega a afirmar que las medidas de tiempo de reacción realizadas en el laboratorio no permiten prever el nivel de ejecución de un deportista porque existe una conducta de anticipación. Thomas, Gallagher y Purvis (1981) consideran

que el tiempo de reacción y el tiempo de anticipación son habilidades independientes en los adultos. Sólo encontraron correlaciones significativas en grupos de varones hasta los once años.

René Armando Flores (2004, 2010) defiende que la velocidad de anticipación no responde ni conceptual ni metodológicamente a lo que se entiende por tiempo de reacción. Esto es porque la velocidad no existe para la percepción humana sino que se trata de una serie de indicadores que combinados predicen una apreciación subjetiva de velocidad.

La velocidad no se percibe directamente sino que se trata de un constructo inferido a partir de las propias percepciones. La percepción objetiva de la velocidad, o si se quiere fenomenológica surge a través de un proceso de síntesis interpretativa realizado por el propio sujeto quien puede manifestar diferentes percepciones del espacio de tiempo y del movimiento según se sitúe como observador, conductor, pasajero, jugador de un deporte, dependiendo también así de la progresiva habituación sensorial de la velocidad que se produce como mantenimiento de la misma.

3.1.3. Procesos implicados en la Velocidad de Anticipación

3.1.3.1. La Percepción.

La primera ley de los seres vivos es la adaptación. Todos los organismos vivos necesitamos adaptarnos a nuestro medio ambiente, a nuestro nicho ecológico, para poder sobrevivir.

Si bien es mediante los sentidos como se adquiere dicha información, a la habilidad de los sujetos de informarse de su medio para regular su actividad, se le denomina percepción. Dicha actividad consiste en poder detectar las estructuras y sucesos del ambiente que son vitales, como es en este estudio la capacidad de percibir la velocidad de anticipación, como comportamiento anticipatorio de evitación de riesgo.

Según Luria (1975) las particularidades perceptivas no pueden enfocarse sin tener en consideración las condiciones de vida de las personas: los procesos perceptivos también dependen de las formas socio-históricas de vida.

Bruner (1947) citado por Luria (1979), señala que cada percepción es en su esencia un proceso complejo y activo orientado a relacionar la información obtenida con cierta categoría ya conocida; proceso que tiene como base a la abstracción y se realiza con la participación inmediata de las funciones generalizadoras lingüísticas.

La percepción es la actividad mediante la cual el organismo conoce su entorno, sobre la base de la información obtenida por los sentidos. Desde la perspectiva cognitiva, que es la adoptada para el análisis del problema en estudio, la percepción tiene una función de interpretación de los datos sensoriales y supone una actividad de procesamiento de la información. Esta función utiliza dos vías de procesamiento: ascendente o guiado por los datos (bottom-up), y descendente, guiado por los conceptos o representaciones (top down).

El grado de influencia de una u otra vía para el procesamiento es variable. En la capacidad del sujeto para percibir la velocidad de un móvil predomina la vía ascendente; puesto que la información sensorial está originada directamente de los estímulos y no básicamente en los saberes o motivaciones del sujeto, aun cuando, ponga en juego los conceptos o representaciones disponibles en su mente para la identificación de la relación de espacio y tiempo que componen el constructo velocidad.

Esta argumentación es posible, porque la perspectiva adoptada para realizar este estudio supone la distinción de diferentes niveles de procesamiento, de los cuales el punto de partida es el análisis sensorial de la estimulación, y la culminación es su identificación, es decir, la semántica perceptiva.

La identificación del contenido del estímulo da origen a un conjunto de representaciones no sólo multimodales (modalidades visuales o somestésicas -conjunto de sensaciones somáticas corporales como el tacto, temperatura, dolor, posición de nuestras articulaciones-), sino también motoras, léxicas y semánticas. Aunque el procesamiento sensorial es indiscutiblemente modular, la modularidad no está excluida de los procesos perceptivos superiores. Los procesos perceptivos que se ponen en juego en la identificación de la velocidad de anticipación (relación espacio-tiempo) se modifican según el grado de familiaridad y las circunstancias de aparición. En situaciones familiares, la mayoría de los procesos perceptivos requieren poco esfuerzo atencional. Si aparecen incongruencias, dificultades o novedades, se desencadenan procesos atencionales y de razonamiento.

La neurociencia ha revelado que la percepción visual, a semejanza de otros sistemas cognitivos, no es un sistema unitario o indiferenciado. Por el contrario, está compuesto por numerosos subsistemas especializados, que toman a su cargo etapas específicas del procesamiento de la información.

Mediante tomografía por emisión de positrones ha sido posible poner en evidencia las zonas cerebrales comprometidas en la percepción del movimiento. Corbetta (1993) ha comprobado que diferentes partes del cerebro están implicadas en diferentes aspectos de la percepción visual así como en la especialización funcional.

Toda actividad perceptiva que conduzca al reconocimiento, a la identificación y a la denominación, requiere forzosamente la activación de representaciones almacenadas en memoria. Los resultados de imágenes cerebrales parecen confirmar la existencia de redes separadas para el almacenamiento de las representaciones perceptivas y de las representaciones semánticas.

3.1.3.2. La Atención

Del procesamiento de la información, ella no se puede manifestar sin la intervención de los procesos atencionales. Como ya se señaló, la función que proporciona la información sensorial de los objetos de los mundos propios de los organismos es la percepción; pero ésta no es posible sin las funciones atencionales.

Según Maria Teresa Sanz Aparicio (2002), la atención es un mecanismo directamente relacionado con la activación y el funcionamiento de los procesos y operaciones de selección, distribución y mantenimiento de la actividad psicológica.

Desde el comienzo de la psicología experimental se ha planteado el problema de la naturaleza de la atención, sobre el que se han desarrollado diferentes concepciones.

Para algunos autores la atención no es un proceso cognitivo; sino que sólo es una función activadora; otros la entienden como actividad selectiva, y para ellos su función es seleccionar la información que recibe el organismo (atención selectiva). Otros destacan la habilidad de atender a dos estimulaciones simultáneamente (atención dividida). También algunos entienden la atención como vigilancia, señalando que su función es hacer que el organismo sea sensible a cualquier información que pueda recibir (atención sostenida).

Rossello i Mir (1996) considera que la atención constituye un mecanismo de control de estructura modular, cuya función no es tanto procesar información cuanto regular y dirigir los mecanismos responsables del procesamiento. De ahí que hablemos más de mecanismo atencional que de proceso atencional. Ese mecanismo atencional resultará ser responsable directo de la organización jerárquica de los genuinos procesos que, en sentido estricto tratan y elaboran la información que nos llega del mundo circundante y desde ese universo complejo que somos nosotros mismos.

González Calleja, Morales y Ramos (2009) señalan como se ha indicado que la velocidad de anticipación es distinta cualitativamente de los tiempos de reacción (Thomas, Gallagher y Purvis, 1981) y que incluso sería mejor la denominación de atención procesual, refiriéndose con ello a una atención interna dirigida hacia los mismos procesos y

representaciones mentales a diferencia de la atención externa que se ocupa de los eventos ambientales o propioceptivos.

Se distinguen dos tipos antagónicos de procesos: los automáticos y los controlados. Los primeros se caracterizan por no consumir atención, carecen de las limitaciones de la MCP (memoria de corto plazo), necesitan una cantidad suficiente de entrenamiento, suele ser no consciente ya que se dan con mucha rapidez, no hay nuevos aprendizajes, y muestran unos niveles de ejecución que mejoran gradualmente a medida que se aprende la secuencia automática. Pueden ser iniciados voluntariamente pero, una vez iniciados, suelen seguir sin interrupción hasta el final, siendo muy resistentes a la modificación. En cambio, los procesos controlados, por el contrario, consumen atención.

El estudio de la atención ha pasado por tres etapas fundamentales:

1. La psicología introspeccionista de la conciencia como claridad de conciencia.
2. La psicología de los condicionamientos: como alertamiento o respuesta de orientación.
3. La psicología cognitiva (procesamiento de la información): como control selectivo del proceso de información o como capacidad de procesamiento simultáneo de varios tipos de información.

Desde el enfoque de la teoría del procesamiento de la información Bruning (2002) ha estudiado dos dimensiones de la atención:

- ∅ Con respecto a *la selección*: La *atención selectiva*, considerada como un mecanismo que tiene como función el que una parte de la información que llega al organismo sea procesada y otra no.
- ∅ Con respecto a *la intensidad*, se ha diferenciado entre: *Atención sostenida*, entendida como la capacidad de mantener la atención durante un tiempo (vigilancia) a un input concreto, y *atención dividida*, como la capacidad de atender a dos input simultáneos.

Así las operaciones de la atención son tres: selección, división o distribución sostenimiento.

Es necesario destacar que la atención ha sido estudiada por la psicología cognitiva en dos frentes distintos, por una parte a través de la base experimental y por otra por sus conceptos teóricos.

En relación con la base experimental se debe mencionar la atención selectiva en dos modalidades (auditiva y visual) asociadas a tres paradigmas experimentales Broadbent (1958):

1. Atención selectiva en Modalidad Auditiva

Paradigma 1.- Qué básicamente consiste en hacer atender a los sujetos a estímulos diferentes en cada uno de los oídos demostrando a través de dos condiciones experimentales que los sujetos cometen menos errores cuando se les hace repetir los dígitos oídos primero con el derecho y luego los oídos con el izquierdo; que cuando se les hace repetir los dígitos en orden cronológico (primero derecho, primero izquierdo, segundo derecho, etc.).

En la primera condición experimental intervienen: dos canales sensoriales (los oídos). Un seleccionador o filtro (la atención), que primero deja pasar la información de un oído y luego la del otro, aunque ambas lleguen al mismo tiempo.

Se recoge la información en la memoria sensorial, después pasa a la memoria a corto plazo, en donde queda almacenada la información hasta que el filtro le permita el paso.

Paradigma 2.- Es el otro paradigma y consiste en presentar un mensaje en prosa continuada a un oído, que el sujeto tiene que seguir y repetir en voz alta, mientras en el otro oído se daba otro mensaje.

2. Atención Selectiva en la Modalidad Visual.

Paradigma 3.- Para el estudio de la atención selectiva en su modalidad visual se han utilizado los modelos de foco y los modelos de lentes de zoom. Y además, se ha utilizado el paradigma experimental del set atencional, que consiste en informar de la tarea y de presentar el estímulo señal previo al estímulo objetivo. La técnica de costes y beneficios analiza cómo esta señal influye en captación atencional del estímulo objetivo.

En relación con los paradigmas utilizados en los estudios de la atención dividida se puede destacar el de la tarea dual. La principal conclusión de este paradigma experimental indica que existen diferentes mecanismos separados para procesar diferentes tareas.

3.1.3.3. La Memoria

La memoria humana es la función cerebral resultado de conexiones sinápticas entre neuronas mediante la que el ser humano puede retener experiencias pasadas. Los recuerdos

se crean cuando las neuronas integradas en un circuito refuerzan la intensidad de las sinapsis.

La memoria humana se divide en tres grandes tipos, caracterizados por la duración de la información que se representa en ellos y por su capacidad (Atkinson y Shiffrin, 1968):

1. *Memoria sensorial*: Es aquel almacén de información proveniente de los distintos sentidos que prolongan la duración de la estimulación. Esto facilita, generalmente, su procesamiento en la *Memoria operativa*.

Los almacenes más estudiados han sido los de los sentidos de la vista y el oído.

- ∅ El *almacén icónico* se encarga de recibir la percepción visual. Se considera como un depósito de líquido de gran capacidad en el cual la información almacenada es una representación isomorfa de la realidad de carácter puramente físico y no categorial (aún no se ha reconocido el objeto). Esta estructura es capaz de mantener nueve elementos aproximadamente por un intervalo de tiempo muy corto (alrededor de 250 milisegundos). Los elementos que finalmente se transferirán a la *Memoria operativa* serán aquellos a los que el usuario preste atención.
- ∅ El *almacén ecoico*, por su parte, mantiene almacenados los estímulos auditivos hasta que el receptor haya recibido la suficiente información para poder procesarla definitivamente en la *Memoria Operativa*.

La función general de las memorias sensoriales es la de dar al cerebro un poco más de tiempo para realizar el análisis del estímulo. La capacidad de las memorias sensoriales es limitada, en el sentido de que todo aquello que alcanzan los receptores se mantiene allí brevemente.

2. *Memoria de trabajo (MT)*: También es denominada como *memoria a corto plazo (MCP)* o *memoria operativa*.

La memoria de trabajo es el conjunto de símbolos activos en un momento determinado a los que estamos prestando atención y que, por tanto, podemos manipular bajo control voluntario. La MT se caracteriza porque los símbolos con que se está trabajando se mantienen en ella mientras que les prestamos atención y los estamos usando. Tan pronto nos dedicamos a otra cosa decaen rápidamente. La MT se caracteriza también por su capacidad limitada, pues se puede trabajar mentalmente aproximadamente con 7 ± 2 elementos independientes (sean números, nombres, imágenes, etc.) a la vez.

Esta limitación de capacidad se pone de manifiesto en los *efectos de primacía y recencia*. Cuando a las personas se les presenta una lista de elementos (palabras, dibujos, acciones, etc.) para que sean memorizados, al cabo de un breve lapso de tiempo, recuerdan con mayor facilidad aquellos ítems que se presentaron al principio (primacía) y al final (recencia) de la lista, pero no aquellos intermedios.

El *efecto de primacía* disminuye al aumentar la longitud de la lista, pero no así el de *recencia*. La explicación que se da a estos datos es que las personas pueden repasar mentalmente los primeros elementos hasta almacenarlos en la *memoria a largo plazo*, a costa de no poder procesar los elementos intermedios. Los últimos ítems, por su parte, permanecen en la *Memoria Operativa* tras finalizar la fase de aprendizaje, por lo que estarían accesibles a la hora de recordar la lista.

Durante mucho tiempo las teorías de la MT asumieron que el espacio mental donde se guardan los elementos en tareas de memoria inmediata es también el lugar donde se almacenan y manipulan símbolos cuando realizamos tareas de razonamiento, comprensión de oraciones, operaciones aritméticas y otras. Es decir, se adoptó una visión de la MT como un almacén único, de capacidad limitada, que interviene en todas esas operaciones mentales donde se manipulan símbolos bajo control simultáneo. Posteriormente se demostró que esta visión tradicional era errónea en dos aspectos fundamentales: en primer lugar, la MT no es una entidad única, sino que consiste de al menos tres subsistemas diferentes que están organizados jerárquicamente. En segundo lugar, la concepción de la MT como un almacén o lugar mental donde se depositan los símbolos por los que se está trabajando es equívoca. La MT debe entenderse más bien como el conjunto de símbolos que en un momento dado, se encuentran activos y están siendo utilizados voluntariamente por el sujeto, sin que eso su uso. La concepción actual es más bien de tipo funcional en lugar de espacial.

El modelo de Alan Baddeley (1986) propone que la MT está formada por al menos tres subsistemas organizados de forma jerárquica entre sí y que funcionan en estrecha colaboración. Estos tres subsistemas son los siguientes:

- ∅ *El ejecutivo central*: Este sistema trabaja controlando dos sistemas subordinados que ejecutan las funciones de mantenimiento de la información.
- ∅ *El ejecutivo central* es el sistema de control voluntario y toma de decisiones y está estrechamente relacionado con las experiencias conscientes. Es capaz de cotejar y valorar alternativas y optar por la más adecuada. Sus decisiones afectan a los cursos de acción que seguimos tanto a nivel central como conductual.

Ø *El lazo articulatorio*: Por su parte, se encarga del almacenamiento pasivo y mantenimiento activo de información verbal hablada. El primer proceso hace que la información se pierda en un breve lapso de tiempo, mientras que el segundo, repetición, permite refrescar la información temporal. Además, es responsable de la transformación automática del lenguaje presentado de forma visual a su forma fonológica, por lo que, a efectos prácticos, procesa la totalidad de la información verbal.

Esto se demuestra cuando se trata de recordar una lista de letras presentadas de forma visual o auditiva: en ambos casos, una lista de palabras de sonido semejante es más difícil de recordar que una en la que éstas no sean tan parecidas.

Asimismo, la capacidad de almacenamiento del *lazo articulatorio* no es constante como se creía (el clásico 7 ± 2), sino que disminuye a medida que las palabras a recordar son más largas.

Ø *La agenda visoespacial*: Es el sistema de la percepción visual, utilizado para mantener y manipular información de naturaleza visoespacial bajo control atencional. Al igual que el lazo articulatorio, la *agenda visoespacial* es la utilización de un sistema mental con sus propias funciones y objetivos para el mantenimiento y manipulación activa de información. En este caso, se trata del sistema de percepción visual y la información que se mantiene y manipula en MT mediante este sistema es, lógicamente, de imágenes.

3. *Memoria a largo plazo (MLP)*: La memoria a largo plazo es el conjunto de conocimiento de los que disponemos en forma relativamente permanente. Es la estructura en la que se almacenan recuerdos vividos, conocimiento acerca del mundo, imágenes, conceptos, estrategias de actuación, etc.

Contiene información de distinta naturaleza y el límite de su capacidad no ha sido aún establecido con seguridad.

Se considera como la ~~base~~ base de datos+ en la que se inserta la información a través de la memoria operativa, para poder posteriormente hacer uso de ella.

La memoria a largo plazo se puede clasificar en diferentes memorias en función del tipo de información que contienen, Schacter D. (1985):

Memoria Declarativa vs Memoria Procedimental: Es la primera gran distinción genérica dentro de la MLP, donde:

- Ø *Memoria Declarativa:* Es aquella en la que se almacena información sobre hechos.
- Ø *Memoria Procedimental:* Sirve para almacenar información acerca de procedimientos y estrategias que permiten interactuar con el medio ambiente, pero que su puesta en marcha tiene lugar de manera inconsciente o automática, resultando prácticamente imposible su verbalización.

La *Memoria Procedimental* puede considerarse como un sistema de ejecución, implicado en el aprendizaje de distintos tipos de habilidades que no están representadas como información explícita sobre el mundo. Por el contrario, éstas se activan de modo automático, como una secuencia de pautas de actuación, ante las demandas de una tarea.

Consisten en una serie de repertorios motores (escribir) o estrategias cognitivas (hacer un cálculo) que una vez aprendidas llevamos a cabo de modo inconsciente.

El aprendizaje de estas habilidades se adquiere de modo gradual, principalmente a través de la ejecución y la retroalimentación que se obtenga de esta; sin embargo, también pueden influir las instrucciones (sistema declarativo) o por imitación (mimetismo). El grado de adquisición de estas habilidades depende de la cantidad de tiempo empleado en practicarlas, así como del tipo de entrenamiento que se lleve a cabo.

Como predice la *ley de la práctica*, en los primeros ensayos la velocidad de ejecución sufre un rápido incremento exponencial que va enlenteciéndose conforme aumenta el número de ensayos de práctica.

La adquisición de una habilidad lleva consigo que ésta se realice óptimamente sin demandar demasiados recursos atencionales que pueden estar usándose en otra tarea al mismo tiempo, de modo que dicha habilidad se lleva a cabo de manera automática.

La unidad que organiza la información almacenada en la memoria procedimental es la regla de producción que se establece en términos de condición-acción, siendo la condición una estimulación externa o una representación de ésta en la memoria operativa; y la acción se considera una modificación de la información en la memoria operativa o en el ambiente.

Las características de esta memoria son importantes a la hora de desarrollar una serie de reglas que al aplicarse permitan obtener una buena ejecución en una tarea.

Memoria Episódica vs Memoria Semántica: Es una segunda distinción dentro de la MLP, y a su vez, subdivisión de la Memoria Declarativa, Tulving (1972)

Ø *Memoria Episódica:* Contiene información referida al conocimiento sobre el mundo y las experiencias vividas por cada persona. Representa eventos o sucesos que reflejan detalles de la situación vivida y no solamente el significado. La organización de los contenidos en la *Memoria Episódica* está sujeta a parámetros espacio-temporales; esto es, los eventos que se recuerdan representan los momentos y lugares en que se presentaron. Los eventos almacenados son aquellos que han sido explícitamente codificados.

Ø *Memoria Semántica:* Se refiere al conocimiento general, más bien a conceptos extrapolados de situaciones vividas. Es un almacén de conocimientos acerca de los significados de las palabras y las relaciones entre estos significados, constituyendo una especie de diccionario mental.

La información representada en la *Memoria Semántica* sigue una pauta conceptual, de manera que las relaciones entre los conceptos se organizan en función de su significado.

Posee una capacidad inferencial y es capaz de manejar y generar nueva información que nunca se haya aprendido explícitamente, pero que se halla implícita en sus contenidos (entender el significado de una nueva frase o de un nuevo concepto utilizando palabras ya conocidas).

Tener en cuenta esta subdivisión de la *Memoria Declarativa* es importante para entender de qué modo la información está representada y es recuperada diferencialmente.

La MLP en principio está considerada como de capacidad ilimitada, debido a que nadie ha sido capaz todavía de medir la máxima cantidad de información que los seres humanos son capaces de aprender.

unos veinte millones de volúmenes, como en las mayores bibliotecas. Aproximadamente entre 1 y 10 Terabytes. Según esto en toda una vida se utiliza solo una diezmilésima parte (0,0001) del potencial del cerebro, Birge (1997).

Sabemos que tenemos todos esos conocimientos en la MLP porque cuando lo necesitamos los podemos recuperar y utilizar. En esos momentos, esos símbolos pasan a estar activos bajo control atencional (en otras palabras, disponibles en la MT) y podemos utilizarlos para razonar, reflexionar, y en general combinarlos y manipularlos a voluntad.

Para entender cómo se fija la información de la *memoria a corto plazo* a la *memoria a largo plazo* nos basamos en la Teoría del procesamiento de información sustentado por la Psicología Cognitiva.

En la transformación de una memoria a corto plazo en una a largo plazo desempeñan una función los genes: a los pocos minutos de una determinada experiencia, es necesaria la síntesis cerebral de nuevas proteínas para que el recuerdo permanezca a largo plazo.

En una primera hipótesis, el proceso de fijación pasaría por diversas fases:

Fase 1: En primer lugar, el estímulo (repetido o especialmente intenso) refuerza una determinada conexión sináptica, mandando una señal al núcleo neuronal para la permanencia del recuerdo.

Fase 2: En segundo lugar, se activa el factor CREB (un factor de transcripción del inglés, cyclic AMP-response element-binding protein) para consolidar la sinapsis.

Fase 3: Ese factor CREB activa en el núcleo determinados genes que se transcriben en ARN mensajero que parte del núcleo.

Fase 4: Las instrucciones de ese ARN se traducen en proteínas que refuerzan definitivamente la sinapsis primera.

Otra hipótesis prescinde del recurso de la señal al núcleo y subraya que una estimulación sináptica intensa, o la coincidencia de varias sinapsis en la misma neurona, puede suponer que la célula descargue sus potenciales de acción, los cuales abrirían determinados canales de calcio que permitirían a los iones interaccionar con enzimas que finalmente activarían el factor CREB.

Determinados estados psicológicos, como por ejemplo la hipnosis, multiplican la memoria; asimismo, algunas sustancias, como las anfetaminas, acentúan algunos tipos de memoria.

3.1.3.4. El Razonamiento

Según Olivier Houdé (2003), desde sus inicios, el cognitivismo consideró al cerebro como una máquina deductiva cuyos constituyentes, las neuronas, encarnan principios lógicos.

Ò• c æÁ & [] & ^] & ã 5 } Á & [mente lógicá+ eÁÁ | { æ Á æ ^ Á } ÿ ã æ Á % ^ } c ^ Á æ • ã { ã | sistema de inferencia de una computadora.

Ramón Ruiz Limón (2007) define el razonamiento como una operación lógica mediante la cual, partiendo de uno o más juicios, se deriva la validez, la posibilidad o la falsedad de otro juicio distinto. Por lo general, los juicios en que se basa un razonamiento expresan conocimientos ya adquiridos o, por lo menos, postulados como hipótesis. Cuando la operación se realiza rigurosamente y el juicio derivado se desprende con necesidad lógica de los juicios antecedentes, el razonamiento recibe el nombre de inferencia. Los juicios que sirven como punto de partida son denominados premisas y desempeñan la función de ser las condiciones de la inferencia. El resultado que se obtiene, o sea, el juicio inferido como consecuencia, es llamado conclusión. La inferencia permite extraer de los conocimientos ya establecidos, otro conocimiento que se encuentre implícito en las premisas o que resulte posible de acuerdo a ellas. Cuando en la conclusión se llega a un conocimiento menos general que el expresado en las premisas, se habrá efectuado una inferencia deductiva. Cuando la conclusión constituye una síntesis de las premisas y, por consiguiente, un conocimiento de mayor generalidad, se habrá practicado una inferencia inductiva. Y, cuando la conclusión tiene el mismo grado de generalidad o de particularidad que las premisas, entonces se habrá ejecutado una inferencia transductiva. La ejecución de las inferencias se realiza conforme a ciertas reglas que han sido explicadas en la experiencia y formuladas de un modo estricto por la lógica.

En todo caso, lo que se obtiene como conclusión de una inferencia es simplemente un juicio de posibilidad, o lo que es lo mismo, una hipótesis.

Martín Braine (1998) afirma que existe, en los sujetos humanos una lógica mental simple, a menudo automatizadas (utilizadas perfectamente por los adultos y, en su mayoría comprendidas precozmente por los niños), que, acopladas con un programa ejecutivo, *Árbitra el razonamiento directo*.

Braine subraya sin embargo, que no atribuye a todo sujeto una competencia deductiva absoluta. Así distinguen, en lo relativo al cálculo proposicional, dos niveles de habilidades: primarias y secundarias.

- ∅ *Habilidades primarias*: Corresponden a las inferencias lógicas implicadas en la comprensión del discurso y en el razonamiento práctico cotidiano. Son universales (están presentes en todas las lenguas) e independientes del nivel de instrucción lógico-matemática.
- ∅ *Habilidades secundarias*: Proceden directamente de la instrucción lógico-matemática; son cuasi académicas y requieren un razonamiento analítico elaborado, no universal; la originalidad de Braine consiste en situar la lógica natural en el nivel de las habilidades primarias, y considerar que sólo los errores de razonamiento en tareas que comprometen a esas habilidades pueden poner en duda la hipótesis de una lógica mental universal.

Numerosos trabajos en psicología del razonamiento se han referido a la deducción pero muchos también se han dedicado a la inducción y al razonamiento analógico.

Por otra parte, se ha desarrollado un enfoque conexionista, que describe el razonamiento como un mecanismo de propagación en una red subsimbólica (y no con relación a unidades simbólicas, tales como reglas formales de la lógica formal o modelos mentales). Las investigaciones actuales apuntan al polimorfismo del razonamiento humano, y a la arquitectura cognitiva en que se inscribe.

3.1.3.5. El Control Motor

¿Qué se entiende por *Teoría del Control*? Es la que proporciona estrategias para conducir el proceso que nos ocupe a un objetivo deseado y/o prescrito. Por lo que la palabra control refleja el esfuerzo humano para intervenir en el medio que le rodea con vistas a garantizar su supervivencia y una permanente mejora en la calidad de vida. Es decir, los organismos están dotados de mecanismos de regulación que garantizan el mantenimiento de

las variables esenciales. La esencia de la teoría del Control está inspirada en algunas nociones.

Feedback: Este término se incorporó en los años 20 por los ingenieros de los principios de causa-efecto y que éste haya dejado de entenderse como un fenómeno estático y se aborde ahora desde una perspectiva dinámica frente al principio causa-efecto-origen. Este término es responsable de la evolución del principio de causa-efecto y que éste haya dejado de entenderse como un fenómeno estático y se aborde ahora desde una perspectiva dinámica frente al principio causa-efecto-origen.

Optimización: Es una técnica que tiene como objetivo aumentar o mejorar el valor de una variable que, en la práctica, puede tomar las formas más variadas: temperatura, flujo de aire, velocidad, rentabilidad, beneficio, información, etc.

Cibernética: La palabra cibernética fue adoptada por Norbert Wiener (1960) como título de su libro. La definió como la ciencia del control y de la comunicación en animales y máquinas. Esta definición relaciona la cibernética con la Teoría del Control que surgiría una creciente sinergia entre el ser humano y la máquina que abarcaría tanto la Matemática como la Psicología, la máquina, al servicio del ser humano, imitando al ser humano. Hace unas décadas todo esto no dejaba de parecer un sueño ingenuo. Sin embargo, hoy la situación es completamente distinta pues los desarrollos en la tecnología de la computación han hecho posible un sinnúmero de nuevas aplicaciones, en robótica, visión por ordenador, etc.

Habilidad: Se relaciona con la idea de eficacia. Una habilidad en general se puede definir como la capacidad de conseguir algún resultado final con un máximo de certeza y un mínimo consumo de energía o de tiempo. Esta definición de *Habilidad* en término de eficacia debe concebirse como válida para todas las habilidades humanas, tanto para las que podemos clasificar de procedimentales como las perceptivo motoras, Santiago de Torres, J, Tornay, F y Gómez, E (1999)

Según los mismos autores, las habilidades perceptivo motoras y las habilidades cognitivas no se diferencian en ningún aspecto central sino en una cuestión de grado. Todas las habilidades se organizan a múltiples niveles, dentro de una estructuración jerárquica. Si avanzamos desde los niveles más básicos hacia los más altos en la jerarquía, encontramos que en los primeros predomina un tipo de funcionamiento que podemos clasificar fácilmente de perceptivo-motor, mientras que en los niveles más altos predomina un funcionamiento claramente de tipo estratégico o cognitivo.

A niveles más básicos, nos encontramos con las habilidades primitivas motoras, como dirigir el brazo hacia un objeto, agarrar algo con la mano, utilizar un dedo para pulsar una tecla, mantener el equilibrio o ajustar la postura del cuerpo para facilitar la manipulación de objetos. También se incluyen en las habilidades primitivas perceptuales y atencionales, como la capacidad de percibir el desplazamiento de un objeto para calcular la velocidad con la que se estimará el momento en que reaparecerá después que ha desaparecido de la vista.

Estas habilidades primitivas perceptuales y motoras se van coordinando entre sí en conjuntos cada vez más complejos que las utilizan para lograr fines concretos.

Las otras habilidades tienen carácter estratégico, por ejemplo, para lograr el objetivo de interceptar el móvil desaparecido con el punto fijo en pantalla, se requiere de la selección de un plan de acción global y la comprobación de los avances logrados. La determinación de objetivo y la selección del plan o estrategia a seguir son posiblemente los aspectos que más caracterizan a las llamadas habilidades cognitivas.

La diferencia clave entre un tipo de habilidad y el otro no estriba, por tanto, en la presencia-ausencia de ciertos niveles de organización sino en la importancia de esos niveles para el logro de los objetivos que caracterizan la habilidad.

En resumen, las habilidades humanas varían en la importancia de los niveles perceptivos, motor y estratégico decisorio, en cuanto a los objetivos para los que se establece la habilidad.

Modos de Control del Movimiento:

Dentro de este epígrafe se hace imprescindible hablar de la teoría de bucle cerrado de Adams que publica, en 1971, el primer modelo teórico elaborado y consolidado sobre el aprendizaje y el control motor, Adams (1971).

Control de bucle cerrado: Se controlan mediante bucle cerrado aquellos movimientos que se ajustan de forma fina y continua a la información sensorial entrante. Esta información sensorial se analiza y utiliza para cambiar los parámetros (fuerza, intensidad, dirección, etc.) del movimiento.

Al cambiar el movimiento se producen efectos sobre el medio ambiente estimular, que llevan a cambios en la información sensorial que, de nuevo, producen ajustes en el movimiento. En resumen, un movimiento controlado mediante bucle cerrado es un movimiento sensible a la retroalimentación sensorial.

El control de bucle cerrado tiene la gran ventaja de que permite un ajuste muy fino a condiciones del medio que cambia de forma gradual. Sin embargo, tiene el problema de que es inherentemente lento. El procesamiento de la información sensorial y su integración con el esquema que controla el movimiento requiere tiempo, lo cual impide que movimientos que se desarrollan con gran velocidad sean controlados mediante bucle cerrado.

Control de bucle abierto: Los movimientos controlados mediante bucle abierto son aquellas conductas o secuencias de conductas que son preparadas, ordenadas y estructuradas con antelación a la ejecución, de modo que luego se ejecutan muy rápidamente sin atender a la retroalimentación. Esto es, ante la necesidad de realizar una serie de movimientos en rápida sucesión, se crea un plan detallado para cada uno de ellos y para la secuencia como un conjunto, que incluye datos sobre su orden, la duración de cada uno, la fuerza con que se deben realizar y otros aspectos. Este plan detallado permite la ejecución de los movimientos de forma totalmente ajena a la información sensorial presente en el momento de su inicio o a los cambios de la misma debido a la ejecución del movimiento.

El control de bucle abierto tiene la ventaja de que permite realizar secuencias de movimientos a gran velocidad, pero tiene el problema de que, al realizarse sin atender a la retroalimentación sensorial no permite ajustarse de forma fina a aspectos cambiantes del medio.

Control híbrido: Santiago de Torres y colaboradores (1999) señalan que en todas las habilidades, movimientos controlados mediante bucle abierto y bucle cerrado se entremezclan y combinan de forma compleja, pero además existe también la posibilidad de hacer uso discontinuo de la información sensorial, es decir, la posibilidad de utilizar la información sensorial para determinar el momento de poner en marcha, o de tener, un patrón rápido controlado mediante bucle abierto.

En resumen, podremos identificar siempre aspectos de una habilidad que son controlados mediante bucle abierto y otros que los son mediante bucle cerrado. En general, la información sensorial se utiliza de modos complejos, tanto continuos como discontinuos, y en interacción con planes detallados de secuencias de conductas, para controlar y modular el movimiento, dentro de lo que se conoce como control híbrido.

3.1.3.6. Autocontrol

¿Qué es el Autocontrol?. Según Daniel Goleman (2005) es la gestión y control de nuestras emociones y nuestros impulsos conflictivos.

Las personas dotadas de esta competencia:

- Ø Gobiernan adecuadamente sus sentimientos impulsivos y sus emociones conflictivas.
- Ø Permanecen equilibrados, positivos e imperturbables aún en los momentos más críticos.
- Ø Piensan con claridad y permanecen concentrados a pesar de las presiones.

El autocontrol se manifiesta por la ausencia de explosiones emocionales, o por permitir al ser humano relacionarse con un semejante enfadado, sin sufrir a su vez enojo.

Goleman (2005) indica que basándose en estudios sobre el cerebro de personas que se hallan sometidas a situaciones estresantes, se comprueba que la actividad del cerebro emocional socava algunas de las funciones de los lóbulos prefrontales, el centro ejecutivo que se halla inmediatamente detrás de la frente.

Los lóbulos prefrontales conforman el almacén de la memoria operativa, en concreto, de la capacidad para prestar atención y recordar la información que es sobresaliente, una etapa esencial para la comprensión, el entendimiento, la toma de decisiones, el razonamiento, la planificación, y el aprendizaje.

El hecho de que la mente permanezca en calma, aumenta el rendimiento de la memoria operativa, siendo éste óptimo. Sin embargo, cuando tiene lugar una urgencia o alarma, el funcionamiento del cerebro conmuta a una modalidad autodefensiva centrada en la supervivencia, consumiendo recursos de la memoria operativa y transfiriéndolos a otras localizaciones cerebrales que le permita mantener los sentidos en estado de hipervigilancia.

En la medida en que nos hallemos preocupados por pensamientos movilizados por nuestras emociones, la memoria operativa dispondrá de mucho menos espacio atencional.

Mónica Pinillos Ribalda (2010) defiende en su tesis que la velocidad de anticipación combina la anticipación perceptiva y el mejor tiempo de respuesta, gracias al autocontrol del sujeto.

3.1.4. Instrumentos que miden la velocidad de anticipación

Ø *Medida Integral de la velocidad de anticipación MIVA*: El MIVA es un programa de ordenador donde en la pantalla se simula un móvil que se desplaza a diferentes velocidades siguiendo una trayectoria de 100m de longitud, vista por el sujeto a 250 m de distancia. Para lograr este efecto, el sujeto ha de sentarse de tal manera que sus ojos queden a 36 cm de la pantalla, donde el móvil recorre una distancia de 14,3 cm. (González Uriel, 2001).

Se presenta, sobre fondo negro, un círculo blanco que se desplaza con velocidad constante a lo largo de una trayectoria predeterminada, que se le indica al sujeto mediante las posiciones de los puntos estáticos verde y rojo. En un instante dado (al llegar al punto verde), el círculo móvil desaparece de la vista, y el observador tiene que pulsar la barra espaciadora del teclado cuando estime que el círculo llega, en su movimiento no visible, a una referencia prefijada en la trayectoria (la referencia es el punto rojo estático). El programa calcula, en milisegundos, tiempo transcurrido entre la respuesta del observador y el instante real en el que el móvil alcanza la referencia. Es un %c ã ^ { } [Á } ^ * æ c ã ç [+ Á • ã Á ^ | Á [à • ^ | ç æ á [! Á] ~ | • æ Á | æ Á c %o [• ã c ã ç [+ Á ^ } La relación entre el periodo de vista y el periodo de ocultación del móvil es de tres a uno.

Para la definición de las trayectorias de movimiento en la pantalla del ordenador, se han eliminado dos franjas de igual anchura por la izquierda y por la derecha, de forma que se obtiene un cuadrado. Sobre él se han definido sucesivamente las trayectorias de igual longitud que originan los 16 subtests ã ^ | Á T È Q È X È œ È K Á Ú F È Ú G È Á Ú H È ð È Á Ú F Î È

Dos horizontales: una de izquierda a derecha y la otra de derecha a izquierda.

Dos verticales. Una de arriba abajo y la otra de abajo a arriba.

Cuatro oblicuas: los segmentos centrales de las dos diagonales del cuadrado tomando la misma longitud que su lado, recorridos en los dos sentidos posibles.

Ocho curvilíneas: Estas ocho trayectorias curvilíneas son arcos de circunferencias; concretamente, arcos de las cuatro circunferencias que se

obtienen haciendo centro en los cuatro vértices del cuadrado. En cada uno de los casos se ha escogido la parte central del arco con una longitud igual a la del lado del cuadrante y se han considerado los dos sentidos posibles de recorrido.

Cada uno de las 16 trayectorias puede ser recorrida a cuatro velocidades diferentes: V1, V2, V3 y V4 (que simulan las velocidades de 35, 45, 70 y 140 km/h, respectivamente). Para lograr dicha equivalencia, se ha igualado el tiempo que tarda el punto luminoso de la pantalla en recorrer su trayecto con el tiempo que tardaría un móvil que se desplazara a 35, 45, 70 ó 140 km/h, en recorrer 100m. También, cada una de las 16 trayectorias a las cuatro velocidades posibles, puede ejecutarse en modo de ensayo o en modo de examen. En el modo de ensayo, el móvil permanece visible durante todo el trayecto; en cambio en el modo de examen no lo hace, sino que desaparece de la vista en el periodo de ocultación.

Ø *Test de velocidad de anticipación sistema KCC:* El instrumento elegido para el estudio de la capacidad de anticipación de los sujetos en situaciones de movimiento relativo entre el sujeto y el objeto, se basa en la medida de tiempos de reacción implicados en la relación entre el espacio y el tiempo desde el punto de vista de la capacidad de percepción y procesamiento de la información por parte del sujeto. Este test se enmarca dentro de la metodología de la cronometría mental, recuperada por la Psicología cognitiva.

La finalidad del test de velocidad de anticipación consiste en evaluar la capacidad de un sujeto para percibir velocidades y trayectorias, así como la capacidad de autocontrol por medio de un ejercicio de anticipación dinámica (George, 1962; Maruyama y Kitamura, 1965; Roca, 1982; González Calleja y Cerro, 1986).

Es un test que permite su aplicación a campos muy diversos, especialmente en actividades donde se produzca un encuentro por movimiento relativo entre el sujeto y objeto. Así como en actividades visomotoras, en el ámbito deportivo, en el educativo y en la investigación.

De fácil utilización ya que no exige una adaptación a las distintas culturas y, por lo tanto, es un instrumento directamente aplicable, salvo la traducción de las instrucciones si fuese necesario.

Dicho test es el resultado de la observación del recorrido de un punto luminoso en una pista de 636 mm de longitud, en la que el inicio del ocultamiento de dicho punto se produce a los 385 mm de distancia del origen y la referencia luminosa fija está situada a 130 mm del citado ocultamiento.

Después de fijarse en el indicador luminoso durante el tiempo que está visible, cuya finalidad es mostrar la velocidad constante de desplazamiento de dicho punto luminoso, el sujeto tendrá que presionar un botón en el momento en que a su juicio se produce el encuentro entre el indicador luminoso anteriormente citado, que ahora estará oculto, con la referencia fija, también luminosa, establecida en el recorrido. Hay cuatro velocidades posibles con la que se puede pasar la prueba $v_1=35$, $v_2=45$, $v_3=70$ y $v_4=140$ Km/h. Basándonos en los estudios de F.G. Calleja y V.J. Cerro (1986) influyen tanto la velocidad como la ecuación de error personal.

El sujeto tiene que procesar la relación espacio-temporal, quedando definido el grado de estimación por la coincidencia o proximidad del punto en movimiento con la referencia fija.

Los autores del manual del test, González Calleja y Cerro (1986), realizaron una serie de investigaciones que han servido para la justificación estadística del mismo:

Analizaron la distribución de las puntuaciones en tiempos de reacción, con el fin de comprobar la normalidad de la muestra, aspecto que aceptaron con un nivel de significación del 5% (González Calleja y Cerro, 1986).

También analizaron la posible influencia del sentido del móvil en las puntuaciones, ya que, si tenemos en cuenta que el objeto del test es la medición de la capacidad de apreciación de espacios por parte del sujeto para un móvil a distintas velocidades, se cuestionaron si el sentido del recorrido (izquierda-derecha o derecha-izquierda) del móvil podría hacer variar significativamente las puntuaciones en un sujeto. Los resultados de su investigación muestran que las diferencias no son significativas a un nivel de significación del 5% (González Calleja y Cerro, 1986).

Posteriormente estudiaron la apreciación de tiempo en cada velocidad y el concepto de tiempo. Se utilizó un coeficiente corrector que fuera distinto para cada velocidad.

La justificación de esta medida se debe al hecho de que los tiempos tomados para cada velocidad, al ser diferentes, aludían a diferentes espacios de error lo que impedía que fueran operables. González Calleja y Cerro encontraron diferencias significativas entre las distintas velocidades, el nivel de significación del 5%. Ello dejaba claro que la velocidad influye, y comprobaron que las medidas corregidas por los coeficientes 1/2, 1 y 2 se vuelven significativamente diferentes al nivel de significación 1%, lo que parecía indicar que en las puntuaciones de los sujetos influyen tanto la velocidad como la ecuación de error personal, y la interacción entre ambas.

Estos autores consideraron la dificultad de cada velocidad del concepto de tiempo. Utilizaron las puntuaciones corregidas (las puntuaciones directas a las que se les ha aplicado los correspondientes coeficientes de cada velocidad). Los resultados mostraban que la mayor puntuación error se produce en la velocidad más alta (v4). También encontraron diferencias significativas entre las velocidades v1-v4 y v3-v4 con un nivel de significación del 1%.

Otro problema planteado fue el orden de la presentación de las diferentes velocidades, comprobando si afectaba al resultado global del sujeto el hecho de que se alterase el orden de las velocidades. Si fuera así habría que escoger una de las presentaciones para la tipificación.

Siguieron dos vías: el estudio de las posibles diferencias existentes entre las distintas series y, por otro lado, el análisis de las posibles diferencias existentes para cada velocidad en cada serie. Con el primer método comprobaron que las diferencias producidas están muy por debajo de las requeridas para un nivel de significación del 1% por lo que no se puede asegurar que haya diferencias estadísticamente significativas en los tres órdenes de presentación estudiados. Con el segundo método se pretendía averiguar si se producía aprendizaje a pesar de no haber diferencias significativas en las puntuaciones de los sujetos debido a que el orden de presentación de las velocidades sea uno u otro, lo que parece indicar que el aprendizaje en esta prueba es mínimo. Pero aun así los autores defienden la presentación de las velocidades con un orden tipificado.

Lo siguiente que los autores intentaron fue la definición de una serie para su tipificación. Las diferencias que se producen en la presentación de una u otra serie de velocidades no eran significativas. Se apoyaron más en un orden teórico-práctico que en un orden estadístico. La mayoría de los test pasaban las velocidades de modo ascendente, de menor a mayor. Los autores también tuvieron en cuenta la capacidad del sujeto a adaptarse a la presentación de las velocidades. Así que al bajar de la v2 (ensayo) a la v1, y después subir de ésta hacia las velocidades v3 y v4 repitiendo después la serie, les pareció el proceso más cómodo y con menos probabilidad de error.

Para obtener la fiabilidad del test los autores utilizaron el método de las dos mitades, partiendo del supuesto de que al pasar la prueba los sujetos realizaban dos ensayos equivalentes, A y B respondiendo a las mismas velocidades (v1, v3 y v4) y en el mismo orden. Para la obtención de la fiabilidad del test completo aplicaron Spearman- Brown, con resultados aceptables. Los autores concluyen que la propia inserción de velocidades distintas dentro del test es lo que hace bajar su fiabilidad; así como que los sujetos no sólo difieren en su apreciación de la velocidad, sino que también los resultados obtenidos difieren en la apreciación de unas u otras velocidades.

Estos autores se basan en la validez aparente, validez discriminatoria y validez comprobada.

- a) En la validez aparente dan como cumplido el objetivo, definiendo la velocidad de anticipación como $\frac{1}{2}(\bar{v}_1 + \bar{v}_2)$ para \bar{v}_1 y \bar{v}_2 velocidades visuales con movimiento uniforme y unidireccional con ensayos a diferentes velocidades.
- b) La validez discriminatoria la han comprobado mediante las correlaciones del test con otras pruebas habituales para la selección de conductores (Test de Reacciones Múltiples Foerster-Germain; Test de Coordinación Visomotora de Újvári) que muestran que la velocidad de anticipación supone una aptitud psicomotora independiente.
- c) Con la validez comprobada apreciaron la validación empírica del test, de medias entre los grupos de conductores excelentes y el de conductores

normales al nivel de significación del 1% siendo esa diferencia favorable al grupo de conductores excelentes.

Para la tipificación utilizaron una muestra de 600 sujetos elegidos en función de la edad y el sexo de la población española de 15 o más años, a partir de los datos del Instituto Nacional de estadística (INE) de 1985. Los sujetos fueron seleccionados aleatoriamente entre estudiantes de diversos centros de educación de adultos, alumnos de la universidad complutense de Madrid y empleados laborables de centros administrativos oficiales y centros de reconocimiento y selección de conductores. De aquí se confeccionó un único baremo.

3.2 Estrés

3.2.1. Reseña histórica sobre el concepto de Estrés

El estrés es una respuesta natural del organismo que surge para ayudarnos a enfrentar situaciones nuevas, que cuando se transforma en una reacción prolongada e intensa, puede desencadenar serios problemas físicos y psíquicos. En él está el origen de numerosos problemas de salud y enfermedades como úlceras de estómago, depresiones, enfermedades coronarias, etc. Sin embargo, no se puede considerar como enfermedad, sino como una respuesta del organismo, tanto física como mental, a las adaptaciones y ajustes del ser humano a los diversos acontecimientos vitales. Por tanto, el estrés en sí no es la causa de la enfermedad, sino el factor que favorece el desarrollo o aparición de algunas enfermedades. Desde hace unos años, la palabra estrés ha comenzado a formar parte de nuestro vocabulario cotidiano, tanto a nivel clínico como laboral. Continuamente oímos a compañeros, ansiedad, insomnio, pérdidas de apetito, etc., nos suenan a todos, hasta el punto de que, según la Unión Europea (2007), el estrés es origen del 50% de todas las bajas laborales, teniendo un coste económico al año, según la propia UE, de 20.000 millones de euros sólo en Europa, y lo padecen el 28% de los trabajadores europeos. La conclusión que se puede sacar de estos datos es la importancia del tema tanto a nivel humano como económico.

La definición del estrés no representa simplemente una cuestión de semántica y es importante ponerse de acuerdo, al menos en términos generales, sobre su naturaleza. La falta de tal entendimiento podría obstaculizar de modo preocupante la investigación sobre el estrés y el consiguiente desarrollo de estrategias eficaces para su gestión. Así pues, con frecuencia se considera erróneamente que existe poco consenso sobre la definición del estrés como concepto científico o, todavía peor, que el estrés es absolutamente indefinible e inmensurable.

El concepto de estrés se remonta a la década de los 30, cuando un joven austriaco de 20 años, entonces estudiante de segundo año de carrera de medicina de la Universidad de Praga, Hans Selye, observó que todos los enfermos a quienes estudiaba, indistintamente de la enfermedad propia, presentaban síntomas comunes y generales: cansancio, pérdida de apetito, baja autoestima..

Realizó su post doctorado en la Universidad de McGill (Canadá), donde desarrolló sus famosos experimentos del ejercicio físico extenuante con ratas de laboratorio, comprobando la elevación de las hormonas suprarrenales (ACTH, adrenalina y noradrenalina), la atrofia del sistema linfático y la presencia de úlceras gástricas. Al conjunto de estas alteraciones

[! * | } ã & æ • Á ^ | Á á [& c [! Á Ù ^ | ^ ^ Á | [Á á ^ } [{ ã } 5 Á % ^ • c ! ... Á à ã [| 5 * ã

- El estrés y la velocidad de anticipación en los Call Centers

connotaciones emocionales: sensación de ansiedad, de angustia, de nerviosismo, de agobio, de inquietud, de tensión o agitación interna.

Antes de definir el concepto de estrés, vamos a realizar alguna referencia histórica sobre la evolución de la palabra. Estrés deriva del griego *stres*, que significa provocar tensión. Esta palabra se utilizó por primera vez en el siglo XIV y a partir de entonces se empleó en diferentes textos en inglés como *stress*.

Por lo tanto ¿Qué se entiende cómo estrés?. Hay muchas definiciones y varían en función de los autores consultados. Mostraremos algunas de estas definiciones para identificar el término al que vamos a referirnos a lo largo de la exposición:

- ∅ Esfuerzo agotador para mantener las funciones esenciales al nivel requerido (Ruff y Korchin ,1967).
- ∅ Información que el sujeto interpreta como amenaza (Lipowsky , 1975).
- ∅ Frustración y amenaza que no puede reducirse (Bonner, 1967).
- ∅ Imposibilidad de predecir el futuro (Groen y Bastiaans,1975).
- ∅ Falta de disponibilidad de respuestas adecuadas ante una situación que produce consecuencias importantes y graves (Sells, 1970).
- ∅ Situaciones nuevas e intensas, rápidamente cambiantes e inesperadas (Appley y Trumbull, 1967).

Según Hans Selye (1936) el estrés era el mínimo común denominador de las reacciones del organismo a cualquier tipo imaginable de exposición, desafío o exigencia; dicho de otro modo, los caracteres estereotípicos e inespecíficos de la reacción del organismo a todo tipo de estresores. En 1971 este mismo autor afirmó que el estrés es la velocidad a la que se producen los procesos corporales de desgaste. Es como revolucionar el motor o pisar el acelerador, preparar al organismo para la acción, para una actividad muscular o de otro tipo. Implicaría la interacción del organismo con el medio ambiente, ya sea éste otro organismo o el medio en que nos desenvolvemos, lo que podría llevar a definir el estrés según:

Ø *Estímulo*: Se inspiran en el concepto de la Física en el marco del estudio de la resistencia de los materiales. El Estrés denota una fuerza externa, que se aplica a un determinado material produciéndole una determinada deformación (strain):

- Si cae dentro de los límites de elasticidad de ese material, recuperara su forma original.
- Si supera los límites de elasticidad, la deformación será permanente.

Ø *Respuesta*: Respuesta fisiológica o psicológica que la persona da ante un determinado estímulo o estresor.

Ø *Percepción*: El estrés surge de procesos perceptuales y cognitivos que producen secuelas fisiológicas o cognitivas.

Según esta visión, una posición extrema sería que nada es estresante a menos que el individuo lo defina como tal.

Ø *Transacción entre persona y ambiente*: Supone que este fenómeno sólo se caracteriza adecuadamente si se tienen en cuenta la situación ambiental así como la peculiar relación en que la persona se encuentra respecto de esa situación a lo largo del tiempo.

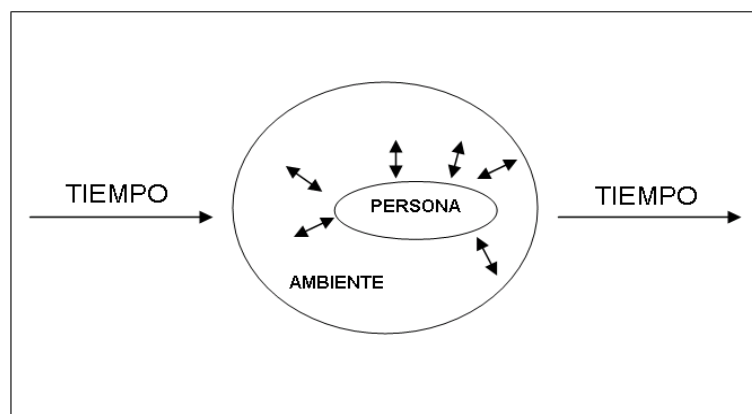


Figura 31. Transacción entre persona y ambiente.

Dos tipos de definiciones podemos distinguir en esta categoría:

1. Las que consideran las discrepancias entre demandas planteadas al individuo y sus capacidades para afrontarlas. Es la relación entre la persona y el ambiente que es apreciado por la persona como gravoso o con demandas superiores a sus recursos, y dañino para su bienestar.

2. Discrepancia entre características del ambiente y las preferencias del individuo sobre este. Un ejemplo de esto es la discrepancia negativa entre un estado percibido por el individuo y el estado, supuesto que esta discrepancia es importante para el individuo.

Una situación donde las demandas exceden a las capacidades es definida como estresante, sólo si las demandas representan realmente un deseo que el individuo es incapaz de alcanzar. Las definiciones que comparan: demandas con capacidades Implícitamente incluyen una discrepancia entre percepción y deseo.

Cohen,S., Kessler,R.C. y Gordon, L.U. (1995) consideran el estrés como un proceso en el que las demandas ambientales comprometen o superan la capacidad adaptativa de un organismo, dando lugar a cambios biológicos y psicológicos que puedan situar a las personas en riesgo de enfermedad.

Esta definición de estrés contiene los tres componentes básicos que configuran el mismo:

1. Los acontecimientos ambientales o demandas, que son los denominados agentes estresantes.
2. Una persona con capacidad para evaluarlos como dañinos, molestos, perjudiciales, lesivos o que supone un reto o desafío. Es la percepción del estrés.
3. Reacciones de tipo afectivo, conductual o biológico que constituyen las reacciones al estrés.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el estrés es el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción (OMS, 1994).

Para la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el estrés laboral es una enfermedad que amenaza a las economías de los países industrializados y en vías de desarrollo, dado que su productividad resulta afectada al verse comprometida la salud física y mental de los trabajadores (OIT, 1993).

3.2.1.1 Estados de adaptación

El estrés no es algo necesariamente negativo. Lo malo es estar y/o sentirse estresado durante mucho tiempo. Nuestro organismo está biológicamente preparado para hacer frente a

circunstancias difíciles, pero no para estar respondiendo continuamente a tales circunstancias (Ovejero, 2006). Selye en sus experimentos descubrió que había cambios que no se podían atribuir solo a las hormonas suprarrenales (ACTH, adrenalina y noradrenalina). Algunos de esos otros cambios eran los siguientes:

- Ø Hipertrofia del córtex de la glándula suprarrenal.
- Ø Atrofia de timo, bazo y ganglios linfáticos.
- Ø Hemorragias y úlceras profundas en estómago y parte superior del intestino.

Selye comprobó que cada uno de esos cambios era interdependiente del otro y que todo el conjunto conformaba un síndrome acotado y bien definido. A ese conjunto de cambios le denominó Síndrome General de Adaptación (S.G.A). Descubrió que todos los estímulos nocivos (frío, calor, infecciones) así como todas las sustancias tóxicas que utilizaba en sus ensayos con animales, producían las mismas respuestas.

Describió el síndrome de adaptación general en tres estados.

- 1) *Alarma de Reacción*: El organismo amenazado por las circunstancias se altera fisiológicamente por la activación de una serie de glándulas, especialmente en el hipotálamo y la hipófisis ubicadas en la parte inferior del cerebro, y por las glándulas suprarrenales localizadas sobre los riñones en la zona posterior de la cavidad abdominal.

Los cambios fisiológicos que tiene lugar en el organismo son necesarios para satisfacer las demandas generadas por el agente estresor.

En un primer momento existirían una serie de respuestas vegetativas como taquicardia, hipotonía muscular, disminución de la temperatura, hipotensión; en un segundo momento cursa con hipertensión, hiperglucemia, diuresis, hipertermia. Desde un punto de vista bioquímico se caracteriza por incremento de catecolaminas y cortisol.

- 2) *Fase de Adaptación y Resistencia*: Es cuando el cuerpo toma medidas defensivas hacia el agresor. El cuerpo prosigue en su adaptación al agente estresante de manera progresiva habiendo movilizado sus recursos energéticos y habiéndose preparado para la acción, lo que le permite luchar contra el agente estresante. Suele ocurrir un equilibrio dinámico entre el medio ambiente interno y externo del individuo. Hay un conjunto de respuestas que tienen lugar en el organismo y que conlleva un repertorio de reacciones físicas y/o mentales en un intento de contrarrestar los efectos estresantes.

- 3) *Agotamiento*: A esta fase se llega cuando el agente estresor es lo suficientemente severo y prolongado como para producir una bajada en la defensas somáticas. La fatiga progresiva del organismo frente a una situación de estrés prolongado conduce a un estado de gran deterioro con pérdida importante de las capacidades fisiológicas y con ello sobreviene esta etapa, en la cual el sujeto suele sucumbir ante las demandas pues se reducen al mínimo sus capacidades de adaptación e interrelación con el medio. La adenohipófisis y la corteza suprarrenal pierden su capacidad para segregar hormonas y el organismo no puede adaptarse. En esta fase se produce alteraciones y síntomas similares a los de la primera fase.

En resumen, ante una situación estresante el cerebro se pone en guardia. La reacción del cerebro es preparar el cuerpo para la acción defensiva. El sistema nervioso se despierta y las hormonas se liberan para activar los sentidos, acelerar el pulso, profundizar la respiración y tensar los músculos. Esta respuesta es importante, porque nos ayuda a defendernos contra situaciones amenazantes. La respuesta se programa biológicamente. Todos los individuos reaccionamos más o menos de la misma forma.

Los episodios cortos o infrecuentes de estrés representan poco riesgo. Pero cuando las situaciones estresantes se suceden sin solución de continuidad, el cuerpo permanece en un estado constante de alerta, lo cual aumenta la tasa de desgaste fisiológico que lleva a la fatiga o el daño físico, y la capacidad del cuerpo para recuperarse y defenderse se puede ver seriamente comprometida. Como resultado, aumenta el riesgo de lesión o enfermedad.

3.2.1.2 *Características individuales*

Se encuentran una serie de características personales que tienen algún tipo de incidencia sobre las experiencias de estrés y sus consecuencias. En todas las fuentes consultadas, Seyle, Bernard, Lipowsky, Bonner y César Martínez Plaza, entre otros, ponen de manifiesto que mismos estímulos producen reacciones diferentes en distintas personas y, por ello, se ha realizado un esfuerzo importante para identificar cuáles son las diferencias personales que pueden contribuir a explicar esas distintas reacciones.

La valoración que hace un individuo de un determinado estímulo para considerarlo estresante depende de una serie de variables personales, relacionadas con su estilo de afrontamiento, resultados y consecuencias que la situación tiene para él. Por lo tanto, los efectos, sintomatología y consecuencias del estrés varían según los individuos. En este proceso están involucradas características de personalidad, patrones de conducta y estilos cognitivos.

Ø Personalidad de tipo A

También conocida como conducta tipo A o patrón conductual tipo A, es una de las características que ha recibido mayor atención en las investigaciones.

Powell (1987) asume que se trata de una interacción persona-ambiente, señala que la conducta manifiesta la predisposición y los eventos ambientales apropiados son todos parte de este patrón. Esto es, hay características estables (rasgos) de la persona que interactúan con estímulos ambientales específicos para producir el característico patrón de conducta.

Entre las características generalmente atribuidas al patrón tipo A, se destacan: Impaciencia, irritabilidad, velocidad excesiva, urgencia temporal, esfuerzo por el logro, competitividad, agresividad, hostilidad, habla y gestos bruscos, compromiso excesivo con el trabajo.

Los individuos con este patrón de conducta, aumentan la probabilidad de exponerse a ciertos estresores (como la sobrecarga de rol), a la vez que, dado su fuerte compromiso con el trabajo, reducen su probabilidad de realizar determinadas conductas (relajación, ejercicio físico, vacaciones, distracciones, etc.) que mejoren su resistencia al estrés.

Ø Locus de control

La atribución que las personas hacen acerca de las causas de lo que les ocurre o lo que ocurre a su alrededor, es un rasgo relevante de personalidad que incide sobre el estrés.

El locus de control es una característica relativamente estable (Rotter, 1964) que actúa como modulador de la respuesta de estrés. Se refiere a la creencia generalizada de que los eventos de la vida son controlados por las propias acciones (locus interno) o por fuerzas externas (locus externo).

Las personas con locus de control interno asumen que las decisiones y acciones personales influyen en las consecuencias. Perciben que tienen control de la situación, lo que influye en sus expectativas de afrontamiento, experimentando menos amenaza ante los estresores que los externos. Buscan información y se enfrentan con el problema. En cambio, los individuos con locus externo consideran que el control depende de la suerte o destino.

Se sugiere que el locus de control no es un constructo unidimensional sino multidimensional, y que existen diferentes dominios de control (Sutherland y Cooper, 1986), es decir, que la percepción de la capacidad de control es específica de las situaciones.

En el ámbito laboral, se ha señalado que las personas con locus de control externo presentan más estrés (Halpin, Harris y Halpin, 1985).

Ø Neuroticismo /Ansiedad-rasgo

Las características como neuroticismo (medida de inestabilidad emocional, desarrollada por Eysenck, 1975) o la ansiedad relativamente estable y permanente de las personas (ansiedad-rasgo, que se contrapone a la ansiedad-estado, que no es tan estable sino que se produce a partir de una determinada situación y cesa con el cambio de situación) claramente incide sobre el estrés. Esas características de personalidad hacen que la persona perciba de forma más amenazante los estímulos de su entorno y, por ello, contribuyen con alta probabilidad a las experiencias de estrés o a modular las relaciones entre estrés y tensión.

Se trata de las características de personalidad que a priori e intuitivamente está más estrechamente relacionada con el estrés. Kobasa(1982) identificó que las puntuaciones elevadas en ansiedad-rasgo propiciaban una relación relevante entre el conflicto de rol y el conflicto de rol percibido y el rasgo de neuroticismo estaba fuertemente correlacionado con percepciones del apoyo.

Ø Características cognitivas

También existen diferencias en las experiencias de estrés entre las personas en función de sus procesos cognitivos, es decir, de sus experiencias mentales y los estilos al abordar esas experiencias. Así, fenómenos mentales como la memoria o la inteligencia contextual parecen mostrar relaciones con las experiencias del estrés. Por otra parte, los estilos cognitivos, o sea, las propensiones mentales de las personas a la hora de analizar las situaciones que les rodean (de forma lógica y racional versus intuitivamente) influyen sobre el grado en que las personas presentan ciertas experiencias de estrés y las interpretan como estresantes.

Los significados de los estímulos sociales, parte esencial de los posibles estresores, son determinados por: sistemas de creencias y compromisos, valores, objetivos, contenidos de la memoria y recursos que un individuo ha desarrollado en su experiencia. En la asignación de significado al estímulo, posible estresor, así como en la valoración de los propios recursos interactúan procesos cognitivos y emocionales, produciéndose una dependencia mutua y no sólo una influencia de una interpretación dinámica que asume que las demandas ambientales, los procesos de evaluación,

- El estrés y la velocidad de anticipación en los Call Centers

el afrontamiento y las reacciones emocionales cambian de un momento a otro al tiempo que cada uno contribuye a, ^ Á] [! Á c æ} c [Á æ| c ^ ! æÊ Á ^ | Á] æc ! 5 } Á ! ^ • ~ | c a (Lazarus y Folkman, 1984).

Ø Tolerancia a la ambigüedad

En la vida real es común la ambigüedad, el contexto social es el marco de referencia del individuo, y con frecuencia posee altos componentes ambiguos en sus claves, sistemas de comunicación, incentivos, etc. Uno de los estresores básicos en el ámbito laboral es la ambigüedad de rol, esto es, el carácter difuso de la descripción de tareas y responsabilidades asociadas a un puesto concreto en una organización.

Personas con baja tolerancia a la ambigüedad funcionarán peor en una empresa o situación en que los roles están insuficientemente definidos y existen un amplio margen de poder y actuación personal, que en otra donde existen altos niveles de estructuración y normas claras a todos los niveles. La tolerancia a la ambigüedad se considera un probable modulador de la relación del estrés con sus consecuencias (Matteson e Ivancevich, 1987).

Ø Personalidad resistente

Esta es una variable de interés, en especial porque produce un cambio de enfoque en el estudio de las relaciones entre características de personalidad y estrés. Generalmente ha predominado un enfoque que ha tratado de identificar características de personalidad que incrementan o hacen especialmente vulnerable a la persona al estrés. El estudio de la personalidad resistente plantea lo contrario, ¿Cuáles son las características personales que hacen que la persona sea especialmente resistente a las experiencias de estrés?. Es una diferencia individual positiva, que actúa como modulador que reduce la probabilidad de estrés y minimiza la incidencia y severidad de los resultados y consecuencias disfuncionales. Es decir, es un estilo de personalidad que es fuente de resistencia al estrés (Kobasa, 1982) y una constelación de tres atributos fundamentales que se detallan a continuación:

Compromiso: Capacidad para creer en la verdad, importancia e interés del valor de lo que uno es y está haciendo, y por lo tanto, la tendencia a implicarse uno mismo en las diferentes situaciones de la vida (trabajo, familia, relaciones interpersonales e institucionales sociales).

Control: Tendencia a creer y actuar suponiendo que uno puede influir sobre el curso de los eventos. Las personas con control buscan explicación del porqué de las

cosas que ocurren con énfasis en su propia responsabilidad y no simplemente en términos de las acciones de otros o del destino.

Reto: Creencia de que el cambio, más que la estabilidad, es la norma de la vida. Las personas aquí buscan el cambio y nuevas experiencias. Se aproximan a ellos con flexibilidad cognitiva y tolerancia a la ambigüedad.

El individuo con estas características no es el que se estimula al creer que todo lo que él/ella quiere se logra por esfuerzo personal o reestructuración cognitiva. Es el individuo el que tiene una interiorización de sus propias capacidades y el deseo de saber si las situaciones proporcionan oportunidades para el ejercicio de estas capacidades.

3.2.3 Enfoques del Estrés

Examinando las distintas publicaciones en materia de estrés, hemos llegado a la conclusión de que existen tres enfoques distintos sobre la definición del estrés que, no obstante, se solapan.

El primer enfoque conceptualiza el estrés como una característica aversiva o nociva del entorno y, en varios estudios sobre la materia, se considera el estrés como una variable independiente: la causa ambiental del mal estado de salud.

A este enfoque se le ha denominado «*enfoque técnico*».

En el enfoque técnico, el estrés es considerado como la *característica de un estímulo* del ambiente de un individuo que, en general, es concebido en términos de carga o exigencias impuestas al individuo, o también de elementos aversivos (amenazantes) o nocivos de ese entorno (Cox, 1978 ; Cox y Mackay, 1981). El estrés relacionado con el trabajo se considera una característica del entorno de trabajo y, en general, se trata de un aspecto objetivamente mensurable del entorno en cuestión.

En 1947, Symonds escribió, refiriéndose a los trastornos psicológicos del personal de vuelo de la Royal Air Force, que el estrés es lo que sucede al ser humano, no lo que sucede en él; se trata de un conjunto de causas, no de una serie de síntomas.

Algún tiempo después, en una serie de observaciones similares, Spielberger (1976) afirmó que el término «estrés» debería referirse a las características objetivas de las situaciones. Con arreglo a este enfoque, se sostiene que el estrés produce una reacción de tensión que, aunque con frecuencia es reversible, en algunas ocasiones puede ser irreversible y dañina (Cox y Mackay, 1981; Sutherland y Cooper, 1986).

El concepto de un «umbral del estrés» deriva de este modo de esta línea de pensamiento y las diferencias individuales relativas a este umbral se han utilizado para explicar las diferencias en la resistencia y la vulnerabilidad al estrés.

El *segundo enfoque*, por otro lado, define el estrés conforme a los efectos fisiológicos de una amplia gama de estímulos aversivos o nocivos. Considera el estrés como una variable dependiente: una determinada respuesta fisiológica a un entorno amenazante o dañino.

Este segundo enfoque ha sido denominado «*enfoque fisiológico*».

La aproximación fisiológica a la definición y el estudio del estrés recibió el impulso inicial a partir del trabajo de Selye (1950, 1956). Selye definió el estrés como un estado manifestado por un síndrome específico que consiste en todos los cambios no específicos en el sistema biológico y que aparece al enfrentarse a estímulos aversivos o nocivos. El estrés se trata como un síndrome de respuesta fisiológica generalizado y no específico.

Durante muchos años, la respuesta al estrés ha sido considerada en gran parte como la activación de dos sistemas neuroendocrinos: hipófisis anterior-adreno-córtico-suprarrenal y el sistema simpático-suprarrenal (Cox 1985). Selye (1950,1956) afirmó que la reacción fisiológica es trifásica por naturaleza, con una fase inicial de *alarma* (activación simpático-suprarrenal) seguida de una fase de *resistencia* (activación adreno-córtico-suprarrenal) dando lugar, en algunas circunstancias, a una fase final de *agotamiento* (reactivación terminal del sistema simpático-suprarrenal). Se ha sugerido que la manifestación reiterada, intensa o prolongada de esta respuesta fisiológica aumenta el desgaste del cuerpo y contribuye a lo que Selye (1956) llamó «enfermedades de adaptación».

Este término, en apariencia paradójico, surge del contraste entre las ventajas inmediatas y a corto plazo generadas por las reacciones fisiológicas al estrés (movilización de las energías hacia una respuesta conductual activa) frente a las desventajas a largo plazo (aumento del riesgo de determinadas enfermedades «relacionadas con el estrés»).

Según Scheuch (1996), el estrés es una de las actividades psicofisiológicas realizadas por los seres humanos en un intento por adaptarse a los cambios del entorno interno y externo. Esta actividad se refiere a la cantidad y la calidad de la relación entre exigencias y capacidades o recursos individuales, ya sean somáticos, psicológicos o sociales en un entorno material y social específico. Scheuch concibe el estrés como una actividad de reacción frente a un estado homeostático alterado de las funciones orgánicas, funciones psicológicas y/o en la interacción entre el ser humano y su entorno social. La adaptación sigue los principios de economización de la función, el principio de minimización del esfuerzo y el

principio de bienestar. El estrés de por sí representa la expresión de un trastorno de estos principios (Scheuch, 1990, 1996).

El *tercer enfoque* conceptualiza el estrés con arreglo a la interacción dinámica entre la persona y su entorno. Según indican los estudios, Cox y Griffiths (1996), OIT (1993), el estrés es inferido a partir de la existencia de interacciones problemáticas entre la persona y el entorno lo es medido por los procesos cognitivos y las reacciones emocionales en las que se fundamentan tales interacciones.

Este último enfoque se ha denominado «enfoque psicológico».

Los primeros dos enfoques, el técnico y el fisiológico, pertenecen a las primeras teorías sobre el estrés, mientras que los enfoques más psicológicos caracterizan la teoría actual sobre el estrés.

3.2.4 Clases de Estrés

El estrés se puede clasificar en función de los siguientes criterios Slipak (1996):

Ø Clasificación según su Tipo

Estrés Físico: Es aquel que no permite que la persona se desenvuelva correctamente, desencadenado por cambios en el ambiente o en la rutina diaria. Éste puede llegar a entorpecer el funcionamiento de los sentidos, la circulación y la respiración. Si el estrés físico se prolonga, puede dañar gravemente la salud o empeorar cualquier situación delicada que existiera.

Estrés Psíquico: Es aquel causado por las exigencias que se hace la persona a cumplir en un lapso de tiempo determinado. El cumplimiento de horarios, tareas y labores donde lo que se exige es mayor que las capacidades de la persona, provocan la aparición del estrés que, lejos de mejorar el rendimiento de la persona, lo empeora y elimina todo sentido de la auto-superación.

Ø Clasificación según sus Factores

Cantidad de Estrés:

- *Hipoestrés:* Poco estrés.
- *Hiperestrés:* Mucho estrés.

Consecuencia de Estrés:

- *Distres*: Se trata de un estrés negativo en el cual las demandas son muy grandes para nuestro organismo.
- *Eustres*: Es un estrés positivo en el que la persona se ve estimulada a mejorar y a superarse.

Intensidad de Estrés:

- *Estrés ligero*: Cuyos efectos no ocasionan problemas a las personas ni fisiológicamente, ni psicológicamente y del cual se puede salir de una manera más fácil.
- *Estrés grave*: Es aquel cuyos efectos pueden llegar a ocasionarle a la persona serios problemas fisiológicos, psicológicos y del cual no es fácil salir debido a la fuerza que tienen los estresadores y los recursos que tiene la persona.

Grado de Estrés:

- *Estrés agudo*: Se trata de un estrés de poca duración o pasajero, pero muy fuerte, como una especie de shock emocional.
- *Estrés crónico*: Se trata de un estrés fuerte o débil que se prolonga demasiado o que nunca se deja de tener.

Tiempo de Estrés:

- *Estrés temporal*: Es el más común de todos los tipos de estrés. Tiene lugar en pequeñas dosis (periodos de tiempo cortos) aunque puede llegar a extenuar, es resultado de factores que impresionan al ser humano de manera ocasional. Se caracteriza por estados de humor cambiantes, leves padecimientos médicos, dolores musculares y de cabeza y sobre todo por la condición de que ante la falta del estresor desaparece sin mayor consecuencia.
- *Estrés permanente*: Este tipo de estrés es aquel en el cual la vida del individuo se realiza bajo condiciones sumamente estresante con grandes y continuas preocupaciones, éste puede llegar a afectar física y psicológicamente al sujeto originándole enfermedades severas.

3.2.5 Agentes estresantes

Los distintos acontecimientos de la vida pueden repercutir sobre la salud y provocar desórdenes.

Nos encontramos pues con situaciones de carácter ordinario (acontecimientos estresantes ordinarios) o extraordinarios (acontecimientos vitales).

El psicólogo Cesar Martínez Plaza (2006) estudia el estrés para:

- Identificar y tratar los posibles efectos nocivos del estrés sobre el organismo.
- Tratar de prevenir los efectos sobre la salud y el bienestar de las personas.

Según el mismo autor los agentes que generan estrés son de los siguientes tipos:

- Ø *Familiar*: Es uno de los más significativos por la carga emocional que suelen implicar los problemas familiares.
- Ø *Social*: El estilo de vida de las grandes ciudades. Vivir en zonas ruidosas y contaminadas, vivir en barrios con alto riesgo de actos delictivos, tráfico, atascos.
- Ø *Personal*: Hay que resaltar dos aspectos, los rasgos de personalidad y situaciones propiamente personales. Dentro de los rasgos de personalidad hay rasgos que hacen que unas personas sean más vulnerables que otras al estrés como hemos comentado anteriormente.
- Ø *Laboral*: Es el más estudiado por parte del trabajador y de la organización, no sólo por la salud y el bienestar de las personas sino por la productividad y rentabilidad económica, que afecta a todas las categorías profesionales. La organización Internacional del trabajo (OIT) considera el estrés laboral como una enfermedad peligrosa para las economías de los países industrializados y en vías de desarrollo. Al afectar a la salud física y psíquica de los trabajadores, hace que se resienta la productividad.

3.2.6 Consecuencias del estrés

Cada vez más, las enfermedades crónicas o de adaptación han ido ocupando los primeros puestos entre las alteraciones causantes de muerte en las sociedades occidentales, desplazando a otras, como las infecciones, que eran las causas prevalecientes en los siglos anteriores. Muchas de las enfermedades de adaptación han sido relacionadas con el estrés propio de los estilos de vida actuales. Los estresores provocan en el individuo, junto con las respues-

- El estrés y la velocidad de anticipación en los Call Centers

tas conductuales, respuestas fisiológicas que, si se mantienen, ocasionan alteraciones en su salud.

Ú ^ | ^ ^ Á Ç F J H Î D Á á ^ } [{ ã } 5 Á % ^ }, aquellas que aparecen cuando se emplean las personas emplean en forma excesiva o crónica el mecanismo de respuesta al estrés.

Según el mismo autor la respuesta a una situación estresante produce síntomas a nivel psicológico, conductual y fisiológico, detalladas a continuación:

- Ø *Nivel fisiológico:* Se pone en marcha una serie de mecanismos que son activados para regular la adaptación a la situación. De forma casi inmediata, se produce una liberación de catecolaminas (adrenalina) que favorece la respuesta rápida a la amenaza percibida, alternativa de conducta denominada por Cannon (1935) lucha o huida, incrementando la frecuencia cardiaca, la presión arterial, el ritmo respiratorio, etc. Ésta es complementada por la liberación del cortisol (principal hormona del estrés) y de otras hormonas con el fin de incrementar la disponibilidad de energía y la respuesta defensiva del organismo.

La activación de estos ejes hormonales es adaptativa para una situación aguda que requiere una respuesta predominantemente física. Sin embargo, deja de serlo ante estresores de naturaleza compleja o psicológica que suelen ser los que más se presentan en la sociedad actual. Cuando los mecanismos son activados de forma repetitiva o por un período de tiempo largo, se produce una descompensación de los mismos. Lo que es adaptativo a corto o medio plazo, deja de serlo a largo plazo produciendo respuestas que desembocan en disfunciones y posteriormente patologías que afectan a diversos sistemas orgánicos. Por otro lado, dicha activación tiene una serie de efectos o reacciones fisiológicas que pueden ser percibidos por el individuo como:

Taquicardia, sudoración, aumento del ritmo respiratorio, molestias en el estómago, palpitaciones, jaquecas, tensión muscular, temblor, sequedad de la boca, mareos, náuseas, infartos de miocardio.

Es importante dar la debida importancia a las enfermedades de miocardio descubiertas en estos últimos años relacionadas con el estrés. Desde un punto de vista clínico, se sabe que cierto tipo de personalidad y estilo de vida producen más frecuentemente infartos de miocardio. Los individuos con la personalidad Tipo A (descrita anteriormente), es decir personas competitivas y con una baja tolerancia a la frustración, son sujetos que tienen de dos a cuatro veces más mortalidad por infarto que

aquellos con personalidad tipo B, menos apresurados y que pueden enfrentar las presiones de un modo menos tenso y angustioso.

- Ø *Nivel psicológico (cognitivo-subjetivo):* Las situaciones estresantes provocan cambios a este nivel, distorsionando los procesos psicológicos que favorecen la alteración de procesos fisiológicos. Las que destacan por su frecuencia son:

Alteraciones del estado de ánimo, irritabilidad, baja autoestima, disminución del deseo sexual, tensión, miedo, insomnio, alteraciones del pensamiento, depresión, preocupación, inseguridad, dificultad para decidir, pensamientos negativos sobre uno mismo, pensamientos negativos sobre nuestra actuación ante otros, temor a que se den cuenta de nuestras dificultades, temor a la pérdida de control, ansiedad y bajo nivel de concentración.

- Ø *Nivel comportamental:* Alteraciones que generalmente favorecen hábitos insanos en contra de hábitos saludables. Se destacan cambios en determinadas conductas. Entre ellos se encuentran:

Incremento de conductas de fumar, comer desordenadamente, ingesta de alcohol y drogas, interrupción del ejercicio físico, decaimiento corporal, agresividad, lentitud en tomar decisiones, frecuentes errores u olvidos, evitación de situaciones temidas, intranquilidad motora (movimientos repetitivos, tocarse, rascarse), llorar, quedarse paralizado

Si el estrés es muy intenso y se prolonga en el tiempo, puede llegar a producir enfermedades físicas y desórdenes mentales severos.

3.3 Estrés Laboral

El estrés laboral, es uno de los fenómenos más extendidos en la sociedad actual, porque en ella el trabajo ha cobrado gran importancia social y el interés por la productividad y la eficacia no siempre han ido acompañados de unas condiciones de trabajo dignas y adecuadas, recursos suficientes para llevarlo a cabo y un diseño de las tareas y puestos que tengan en cuenta las características de las personas, sus necesidades, habilidades e intereses.

Hoy en día sabemos que el estrés laboral es uno de los principales problemas para la salud de los trabajadores y el buen funcionamiento de las entidades para las que trabajan. Un trabajador estresado suele ser más enfermizo, estar poco motivado, ser menos productivo y tener menos seguridad laboral.

En España, desde la entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en 1995, se ha dado un impulso a los aspectos relacionados con la salud laboral. Entre los factores desencadenantes de distintos problemas de la salud, deterioro de las relaciones interpersonales, absentismo y disminución de la productividad, se encuentra el estrés.

La Comisión Europea (2014), a través de la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo (EUROFOUND) (European Foundation for the improvement of Living and Working Conditions) realizó un estudio sobre el estrés laboral en el que concluye que el 25% de los trabajadores europeos padecen estrés y aproximadamente otro 25% burnout (término que significa que se sienten quemados en su trabajo).

En las sociedades actuales se percibe ^{~ ~ ^ Á Á % ^ | Á c | æ à æ b [Á * ^ } ^ | æ Á ^ • c] | [á ~ & ã | Á * | æ ç ^ • Á]} (Ovejero, 2006). Esta es una concepción negativa del estrés, se toma como un problema a eliminar. No obstante no siempre es así. El estrés es un fenómeno adaptativo de los seres humanos que contribuye a la supervivencia y al adecuado rendimiento en las actividades.

El estrés como tal, hasta determinados niveles, nos sirve para adaptarnos a nuestro entorno de manera natural. Sin embargo, el estrés laboral puede ser un problema, si impide adaptarnos a nuestro entorno laboral, produciéndonos angustia y sensación de indefensión (Ovejero, 2006). El estrés laboral aparece cuando como consecuencia del contenido o la intensidad de las demandas laborales o por problemas de índole organizacional, el trabajador comienza a experimentar vivencias negativas asociadas al contexto laboral.

Entre estas vivencias negativas destacan: apatía por el trabajo, astenia, dificultades en las relaciones interpersonales, disminución en el rendimiento laboral, tristeza, depresión, síntomas psicósomáticos que pueden llegar a generar la aparición de determinados trastornos psicofisiológicos, al igual que marcada insatisfacción laboral.

Los factores estresantes pueden aparecer prácticamente en cualquier ocupación, profesión o puesto de trabajo y en cualquier circunstancia en que se somete al individuo a una carga a la que no puede ajustarse rápidamente. En definitiva, el estrés en el trabajo es un fenómeno tan variado y complejo como la propia vida. Las consecuencias del estrés pueden que ocurre especialmente entre los ejecutivos japoneses.

Según se recoge en el artículo del diario El Mundo en referencia al informe presentado por la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo (AEEMT) en 2012, (<http://www.elmundo.es/elmundosalud/2012/09/19/neurociencia/1348056989.html>) uno de cada cuatro empleados padece de estrés, destacando el volumen de trabajo y la intensidad del mismo como los causantes del estrés laboral.

González Cabanach (1998) distingue algunas de las fuentes potencialmente estresantes en el contexto laboral, entre ellas destaca:

Ø *Factores intrínsecos* al propio trabajo que reciben una atención considerable en la investigación psicológica y ergonómica y en la desarrollada en el ámbito de la salud laboral, tales como:

- 1) *Ambiente físico*: Ruido, vibración, iluminación, temperatura, higiene, toxicidad, condiciones climatológicas y la disponibilidad y disposición del espacio físico para el trabajo.
- 2) *Condiciones físicas*: Sobrecarga laboral, disponibilidad de recursos y el trabajo por turnos y/o trabajo nocturno.
- 3) *Contenidos del trabajo*: Oportunidad para el control (intrínseco y extrínseco), oportunidades para el uso de habilidades, variedad de las tareas, feedback de la propia tarea, identidad de la tarea y complejidad de la tarea.

Ø *Factores relacionados con el desempeño de roles*, se entiende por rol el conjunto de expectativas y demandas sobre las conductas que se esperan de la persona que ocupa una determinada posición, por lo que sería estresante la ambigüedad del rol, conflicto de roles, exceso o falta de responsabilidad, etc.

- Ø *Factores relacionados con las relaciones interpersonales y grupales* que se generan en la vida laboral. La presencia y densidad social en los lugares de trabajo, las relaciones entre compañeros, superiores y subordinados; con usuarios y clientes; tipos de relaciones (de desconfianza, de apoyo, cooperativas).
- Ø *Factores relacionados con el desarrollo de la carrera profesional*, falta de congruencia, falta de competencia para desempeñar el puesto ocupado, inseguridad en el trabajo, promociones.
- Ø *Factores relacionados con la estructura y el clima organizacional*, falta de participación en la toma de decisiones, carencia de autonomía, etc.
- Ø *Factores relacionados con las nuevas tecnologías*. Implantación de nuevas tecnologías y aspectos ergonómicos.
- Ø *Factores extra organizacionales*: Son los ámbitos de la vida personal que afectan al ámbito profesional. Conflictos que surgen entre el rol profesional y el rol personal , procesos familiares que desbordan el ambiente familiar por estados afectivos positivos o negativos (nacimientos, muertes, divorcios, separaciones, mudanzas)

Las variables que suelen llevar al estrés laboral son más frecuentemente psicológicas y psicosociales que físicas. Sin embargo, la mayor probabilidad de sufrir las consecuencias negativas del estrés se da cuando se combinan variables psicológicas y variables psicosociales y afectan a una persona con baja autoestima y con pocos recursos de apoyo social. En todo caso, el estrés laboral no es, un acontecimiento aislado sino un proceso complejo (Ovejero, 2006).

Desde hace 20 años, se ha considerado la relación entre el estrés laboral y una variedad de enfermedades. Alteraciones de humor y de sueño, estómago revuelto, dolor de cabeza y relaciones alteradas con la familia y amigos son síntomas de problemas relacionados con el estrés que se ven comúnmente reflejados en las investigaciones. Estas señales precoces del estrés de trabajo son fácilmente reconocibles. Pero los efectos del estrés laboral en las enfermedades crónicas son más difíciles de diagnosticar, ya que estas enfermedades requieren un largo período de desarrollo y se pueden ver influidas por muchos factores aparte del estrés. Sin embargo, gran número de evidencias sugieren que el estrés tiene un papel preponderante en varios tipos de problemas crónicos de salud, particularmente en enfermedades cardiovasculares, afecciones músculo esqueléticas, y afecciones psicológicas.

Para el National Institute of occupational Safety and Health, EE.UU. (NIOSH, 1999), el estrés en el trabajo puede definirse como las respuestas nocivas físicas y emocionales que

- 9 ` ` Y g h f f g ` m ` ` U ` j Y ` c W] X U X ` X Y ` U b h] W] d U W] Æ b ` Y b ` ` c g ` í 7 U ` `

se producen cuando las exigencias del trabajo no corresponden a las capacidades, recursos o necesidades del trabajador. Es estrés en el trabajo puede conducir a una mala salud o a una lesión.

En el 2011 se realizó en España la VII Encuesta nacional de condiciones de trabajo (INSHT), dirigidas a trabajadores. En ella el 86,4% de los trabajadores señala que el problema de salud que les aqueja ha sido agravado o producido por el trabajo; fundamentalmente se trata de problemas como el cansancio o agotamiento, los trastornos musculoesqueléticos en general y el estrés, ansiedad o nerviosismo.

Se piensa que estos estresores relacionados con el trabajo contribuyen a importantes manifestaciones de enfermedad. Como se puede apreciar en el gráfico siguiente, el 82% indican que sus dolencias o enfermedades han sido agravadas por el estrés laboral.

	Agravado o producido por el trabajo	Visita médica
Cansancio, agotamiento	87,3	31,7
Dolor de espalda	87,1	60,4
Dolor en hombros, brazos, codos, muñecas, manos o dedos	87,1	59,6
Dolor de cuello/nuca	86,9	58,5
Estrés, ansiedad o nerviosismo	82,1	44,4
Dolor en piernas, rodillas o pies	81,0	56,8
Problemas de la voz	71,0	57,9
Problemas para conciliar el sueño	67,3	47,5
Dolor de cabeza	61,5	50,0
Depresión o tristeza	60,0	61,1
Problemas visuales	51,0	77,6
Problemas auditivos	47,0	73,2
Problemas de la piel	39,1	66,2
Problemas respiratorios	36,7	75,4
Tensión arterial alta	35,1	81,9

Figura 32 Problemas de salud agravados o producidos por el trabajador: VII Encuesta nacional salud en el trabajo. Datos en porcentaje.

Según indica la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo (2009) (European Agency for Safety and Health at Work, EU-OSHA), el estrés es el segundo problema de salud más común en el trabajo y afecta al 22% de los trabajadores de la UE-27 (2009).

También pagan un alto costo tanto la empresa para la cual trabaja como la economía nacional. En 2002 se estimó que el coste económico anual del estrés laboral en la CEE rondaba los 20.000 millones de euros (Guidance on work-related stress, CE 2002).

Sin embargo, y como nota adicional, la Guía de la UE menciona sobre el estrés laboral: *El estrés es el segundo problema de salud más común en el trabajo y afecta al 22% de los trabajadores de la UE-27 (2009).*

- El estrés y la velocidad de anticipación en los Call Centers

Las consecuencias más frecuentes para la empresa son:

∅ *Absentismo*: Hace referencia a los periodos de tiempo en que un empleado se ausenta de su puesto dentro del horario de trabajo por causas justificadas reconocidas legalmente (incapacidad temporal, permisos relacionados con la actividad sindical, cuidado de los hijos o de personas mayores,..) o injustificadas (retrasos, salir a fumar, recados...)

A estos dos tipos de absentismo (justificado e injustificado) hay que sumarle un tercero: el absentismo presencial, que consiste en acudir al trabajo, pero dedicando una parte de la jornada a actividades que no guardan relación con las tareas propias del puesto que se ocupa. Consultar páginas web y usar el correo electrónico con fines personales son algunas de las más comunes.

∅ *Rotación o fluctuación del personal*: La rotación de personal se expresa, generalmente, a través de una relación porcentual en el transcurso de cierto período de tiempo, transformándose en el indicador de movilidad de los empleados en el mercado laboral. Si el índice es muy elevado se presenta mucha fluidez y se puede perjudicar a la empresa por su falta de estabilidad.

∅ *Disminución del rendimiento físico*.

∅ *Disminución del rendimiento psicológico*.

∅ *Afecta en la calidad del trabajo realizado*.

∅ *Accidentes*: Un tercio de los accidentes de trabajo que se producen en España los provocan los sobreesfuerzos o los riesgos psicosociales como el estrés, el acoso laboral, o el cansancio, factores que afectan a los trabajadores.

∅ *Indemnizaciones*: Por conceptos de reclamación del trabajador en situación médica de convalecencia o incapacidad derivada del estrés.

3.3.1 Modelos de Estrés Laboral

A lo largo de las últimas décadas han sido descritos diversos modelos de estrés que tratan de integrar factores individuales y ambientales en un mismo esquema de trabajo y determinar cómo se genera el mismo. Los componentes básicos del estrés laboral (según el modelo de estrés laboral de French y Kahn, 1962, recogido por Peiró Silla, 1993) vienen marcados por:

- Las características del contenido objetivo del trabajo (contexto físico y social).
- La experiencia subjetiva del trabajador.
- Las respuestas emocionales, de comportamiento y fisiológicas ante el estrés.
- Los efectos a largo plazo sobre la salud del individuo.

La investigación moderna del estrés se basa en dos enfoques distintos (Martínez Plaza, 2006):

- 1) En el primer enfoque predomina la *investigación americana*, que pone énfasis en la reacción individual del trabajador al estrés y la forma como se maneja. Se basa en la idea de que el individuo reacciona con el fin de restablecer el equilibrio tras un estrés externo.

El estrés y los agentes estresantes son considerados como factores individuales, dependiendo de la sensibilidad o vulnerabilidad individual o de la capacidad o incapacidad de la persona para manejar el estrés. Los factores relacionados con la organización quedarían en un segundo plano.

- 2) El segundo pone el acento en el *contenido del trabajo*, la ergonomía, el ritmo y el dominio del trabajo, y sobre todo en la interacción entre las exigencias del trabajo y la libertad individual otorgada al asalariado para decidir la forma de manejar estas exigencias.

3.3.1.1 Modelo procesual de McGrath (1976)

Distingue cuatro elementos básicos:

- ∅ Situación (A)
- ∅ Situación percibida (B)
- ∅ Selección de respuesta (C)
- ∅ Conducta (D)

Centra su atención en los procesos que ocurren en un episodio de estrés.

Entre A (situación) y B (situación percibida) como apreciación

Entre B (situación percibida) y C (selección de respuesta) como decisión

Entre C (selección de respuesta) y D (conducta) como ejecución

Entre el de D (conducta) y A (situación) como cambio de resultados.

Se contempla la retroalimentación de los comportamientos sobre la situación. Este modelo apenas tiene en cuenta los aspectos sociales y tampoco contempla las consecuencias del estrés sobre la salud.

3.3.1.2 Modelo de ajuste entre individuos y ambiente laboral de Harrison (1978)

Harrison explica el estrés como una falta de ajuste entre las habilidades y capacidades disponibles, y las exigencias y demandas del trabajo a desempeñar, y también entre las necesidades de los individuos y los recursos disponibles para satisfacerlas. El modelo distingue entre persona y ambiente, y entre los aspectos subjetivos y objetivos. Los elementos básicos del modelo son: el ambiente objetivo, el ambiente subjetivo (percibido por el sujeto), la persona objetiva (tal y como es en realidad) y la persona percibida por sí misma. Por otro lado hay que tener en cuenta el grado de exactitud de la percepción del sujeto del mundo objetivo, y la exactitud de la autoevaluación, que está en función de la exactitud con que el sujeto se auto percibe. Y el grado de ajuste entre la persona y su entorno tanto a nivel objetivo como a nivel subjetivo. Todas estas discrepancias representan medidas pertinentes de salud mental, y las relacionadas con el ajuste entre el individuo y su entorno pueden ser utilizadas para definir el estrés en el trabajo. La falta de ajuste entre la persona y el entorno puede conducir a varios tipos de desviación de las respuestas tanto físicas como psicológicas de los sujetos (insatisfacción laboral, ansiedad, insomnio, elevado consumo de alcohol, etc.). Los mecanismos de defensa el sujeto distorsiona su percepción del entorno o de su propia forma de ser con el fin de reducir la tensión asociada al desajuste entre ambos. Mientras los mecanismos de afrontamiento mejoran la adaptación objetiva, los de defensa sólo mejoran la percibida.

3.3.1.3 Modelo transaccional de Cox (1978)

Cox estudia el estrés como una variable interviniente, reflejo de las transacciones entre la persona y su ambiente, que forma parte de un sistema dinámico. Se presenta en cinco pasos:

- 1) La existencia de demandas objetivas del ambiente, y de las capacidades y recursos objetivos de la persona más o menos adecuados para satisfacerlos.
- 2) La percepción de esas demandas del ambiente y de los propios recursos y capacidades.
- 3) Las respuestas a esos desequilibrios, hay respuestas emocionales y otras fisiológicas, cognitivas y comportamentales que pretenden aliviar la experiencia de estrés (estrategias de afrontamiento).
- 4) Resultados anticipados de las acciones de afrontamiento del estadio anterior.
- 5) El feedback que influirá sobre todas las fases anteriores y los resultados de esa influencia.

3.3.1.4 Modelo de las demandas, restricciones y apoyo de Karasek (1979)

El modelo de Robert Karasek es el que actualmente predomina, se basa en demandas/control de las características psicosociales del trabajo. Este autor señala que sólo si se tienen en cuenta las demandas laborales y la capacidad de decisión en el puesto de trabajo es posible explicar los resultados incongruentes sobre las relaciones entre estrés y satisfacción.

- Ø *Demandas*: Las demandas psicológicas del trabajo hacen referencia principalmente al volumen de trabajo en relación con el tiempo disponible para su realización y a las interrupciones ocasionales que obligan a su suspensión y reanudación posterior.
- Ø *Control sobre el trabajo*: Que incluye dos componentes, el primero hace referencia a las oportunidades para desarrollar capacidades propias, es decir, conseguir las aptitudes suficientes para efectuar las tareas laborales y realizar un trabajo que se adapte a nuestro saber hacer, y el segundo, se refiere a la autonomía en el trabajo, es decir, a la posibilidad de decidir sobre la propia tarea y sobre las de la unidad o departamento, incluyendo el control sobre las pausas y el ritmo de trabajo.

La ausencia de control sobre el trabajo implica un riesgo para la salud y, en este sentido, de las dos variables de este modelo de estrés es la más importante.

3.3.1.5 Modelo de apreciación cognitiva de Lazarus y Folman (1984)

Estos autores consideran el estrés como proceso dinámico, interactivo y reactivo, mediado por procesos de apreciación y afrontamiento.

Por medio de la apreciación, el sujeto determina el significado de un evento, sin ella no hay experiencia de estrés. En este proceso hay dos niveles:

- Ø *Apreciación primaria*: Es la determinación por parte del sujeto del carácter de un determinado evento para él: irrelevante, benigno o negativo. Ésta puede estar influida por variables personales (creencias, compromisos, etc.) y ambientales (familiaridad del evento, probabilidad de ocurrencia y naturaleza de sus posibles resultados).
- Ø *Apreciación secundaria*: Se da después de que un determinado evento haya sido apreciado primariamente como negativo. Se refiere a la evaluación de los recursos disponibles de afrontamiento de carácter físico, social, psicológico y material. Si los recursos son insuficientes pueden ser vistos como necesidades.

En el proceso de afrontamiento, se incluyen a los esfuerzos cognitivos y comportamentales para controlar, reducir o tolerar las demandas internas y/o externas creadas por una transacción estresante. Es un proceso independiente del éxito de sus resultados, que pueden ser a corto o largo plazo.

En estos dos procesos se influyen mutuamente, dejando visualizar un estrés dinámico. Si un intento de afrontamiento no tiene éxito, se iniciará una nueva apreciación para buscar nuevas estrategias de afrontamiento entre los recursos disponibles.

Este modelo introduce el concepto de vulnerabilidad, o susceptibilidad, asociada con una determinada variable personal o ambiental que contribuye a explicar por qué determinados encuentros tienen mayor probabilidad de producirse que otros para una determinada persona.

3.3.1.6 Modelo de estrés orientado a la dirección de Matteson e Ivancevich (1987)

Lo que pretende este modelo es sintetizar los elementos relevantes del estrés de forma que resulten útiles para la dirección de las empresas. Distingue seis componentes:

- 1) Los estresores, entre los que incluyen los factores internos y externos.
- 2) La apreciación de la situación por el individuo.
- 3) Los resultados de esa apreciación.

- 4) Las consecuencias, tanto las de salud como las de desempeño en la organización.
- 5) Las diferencias individuales son consideradas como variables moduladoras que inciden sobre las relaciones 1-2, 2-3 y 3-4.
- 6) Las estrategias de afrontamiento son variables moduladoras que inciden sobre la relación 1-2 y 2-3.

El análisis detenido de la relación entre resultados y consecuencias (3-4) es crucial para entender las relaciones entre el estrés y la salud de las personas

3.3.1.7 Modelo de discrepancias entre situaciones percibidas y deseos de Edwards

Edwards(1998) en su modelo de discrepancias entre situaciones percibidas y deseos como antecedentes de las conductas de afrontamiento, $\hat{a} \sim \bar{a}$ } ^ Á ^ | Á ^ • c | a:• Á & [{ [Á %| æÁ

ción cognitiva realizada por el individuo del desajuste entre la situación y unos deseos relevantes que no se alcanzan en esta situación. El individuo reacciona con distintas conductas de afrontamiento que va seleccionando de su repertorio en función de una serie de factores específicos en el modelo [+

Este modelo introduce dos importantes contribuciones al modelo de Karasek . La primera es considerar las discrepancias entre deseos y percepción de la situación como categoría más general. La segunda es el análisis sistemático de las conductas de afrontamiento y sus relaciones con otras variables relevantes.

Las estrategias de afrontamiento pueden influir :

- Ø Alterando directamente aspectos relevantes del ambiente físico y social del individuo.
- Ø Cambiando alguna característica relevante de la persona.
- Ø Cuestionando la información social sobre la que se basan las percepciones.
- Ø Influyendo sobre la propia construcción cognitiva de la realidad, eliminando las percepciones inadecuadas.
- Ø Ajustando los deseos en vistas a reducir la discrepancia.

- ∅ Disminuyendo la importancia asociada con la presencia de la discrepancia, cambiando los valores personales.

El sujeto utilizará alguna de estas estrategias y si resulta ineficaz, puede ir adoptando otras en función de una serie de factores:

- a) Nivel de estrés experimentado.
- b) Importancia asociada con el deseo implicado en la situación estresante.
- c) El tiempo disponible para generar nuevas alternativas.
- d) El grado de experiencia previa con fuentes similares de estrés
- e) La disponibilidad de información social obtenida de otros que han tenido experiencia con situaciones similares de estrés
- f) La consideración secuencial de las diferentes alternativas disponibles.

3.3.1.8 Modelo integrador de Peiró y Salvador (1993)

Toman los conceptos más importantes de los modelos anteriores, haciendo un modelo con una visión más global presentando cinco bloques de variables:

- 1) Las variables ambientales (estresores y recursos).
- 2) Las características de la persona, las diferencias individuales.
- 3) La experiencia subjetiva.
- 4) Respuestas del individuo, las estrategias de afrontamiento.
- 5) Los resultados de la experiencia de estrés.

3.3.1.9 Modelo esfuerzo/recompensa de Siegrist (1996)

Siegrist se basa en el desequilibrio entre el esfuerzo/recompensa recibida, según la cual un alto esfuerzo y una baja recompensa o ganancia resultan particularmente estresantes.

V! ^ • Á á ã { ^ } • ã [] ^ • Á à | • ã & æ • Á & [{] [] ^ } Á ^ | Á c ...! { ã } [Á %! ^ &

- ∅ Dinero, que hace referencia al salario.

- 9 ` ` Y g h f f g ` m ` ` U ` j Y ` c W] X U X ` X Y ` U b h] W] d U W] Œ b ` Y b ` ` c g ` í 7 U ` `

- Ø La estima, es decir la valoración de la propia actividad laboral.
- Ø El grado de satisfacción en términos de perspectivas de promoción y seguridad en el mantenimiento del empleo.

3.3.1.10 Modelo de estrés laboral de la NIOSH (1999)

Según el modelo de estrés laboral adoptado por los investigadores del National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), de Sauter, Murphy, Colligan, Swanson, Hurrell, Scharf y Sinclair (1999). Son los factores psicosociales relacionados con el trabajo (estresantes) los que interactuando con los factores personales y factores contextuales (moderadores), originan reacciones de estrés que incluyen respuestas psicológicas (insatisfacción en el trabajo y depresión), de comportamiento (comer o beber en exceso, fumar, uso de drogas, accidentes) y físicas (aumento de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca) que pueden influir negativamente en la salud y ser constitutivas de enfermedad.

Ya que las respuestas son normalmente agudas y transitorias, la salud puede ser restaurada haciendo pausas en el trabajo, descansando, durmiendo o con otros procedimientos adecuados. Pero cuando se está expuesto a un estresor intenso durante largos periodos de tiempo, la respuesta de estrés se incrementa, lo que dificulta la recuperación de la salud.

Si el estrés se prolonga durante un tiempo, puede producir cambios irreversibles que conduzcan al desarrollo de enfermedad vascular. En combinación con otros factores podría llevar a la enfermedad coronaria o a un ictus.

3.3.2 Tipos de Estrés Laboral

En el entorno laboral se pueden diferenciar distintos tipos de estrés Slipak (1996):

Ø *El estrés propiamente dicho:*

Correspondiente a cualquier actividad laboral y consiste en hiperactividad emocional con predominio de daño fisiológico que ha sido descrito anteriormente como el estrés laboral.

Ø *Síndrome de Burnout:*

Propio de profesionales u ocupaciones que implican un trato directo con las personas en misiones de ayuda y/o atención de la salud. Significa literalmente "agotamiento profesional". El término fue utilizado por primera vez por Freudenberg (1974) para explicar el proceso de deterioro en los ciudadanos y atención profesional a los usuarios de los servicios tanto públicos como privados. Después de haber trabajado un tiempo en su trabajo el individuo experimenta una progresiva pérdida de energía, hasta llegar al agotamiento, con síntomas de ansiedad y de depresión, desmotivación en el trabajo. Hay daños emocionales con efectos negativos. Maslach lo difundió en 1977 en el congreso anual de la asociación Norteamericana de Psicología, y en 1981 señaló los tres factores generadores del síndrome de Burnout:

- La cada vez mayor relevancia que los servicios sociales han adquirido como agentes de bienestar individual y colectivo
- La mayor exigencia que los usuarios plantean a los servicios sociales, sobre todo en el ámbito educativo y sanitario.
- El conocimiento de los efectos nocivos del estrés.

Estos factores van conformando un síndrome caracterizado por (Maslach y Jackson, 1981):

- Agotamiento emocional, sensación de no poder dar más de sí.
- Despersonalización, actitud impersonal y negativa hacia los usuarios.
- Falta de realización personal. Sus síntomas son muy parecidos a los del estrés.

La diferencia entre el estrés propiamente dicho y el Burnout es que mientras el primero tiene efectos tanto positivos como negativos para el sujeto, el segundo sólo

perdido la ilusión por el trabajo y que cualquier esfuerzo destinado a hacer las cosas bien es poco menos que inútil.

Ø *Mobbing o acoso psicológico -laboral*

Es la situación laboral que más estrés produce, que más problemas de salud conlleva para el trabajador que lo sufre y que, en términos relativos, mayores tasas de depresión y hasta suicidio puede llegar a ocasionar. Es tal la gravedad del asunto, que algunos autores lo incluyen en el ámbito de terrorismo psicológico, definiéndolo como psicoterror (Piñuel y Oñate, 2002). Según Ovejero (2006), las condiciones concretas de la actual situación laboral, caracterizada por un darwinismo social exacerbado y una cruel competición de todos contra todos, en un contexto de incertidumbre, amenaza y miedo al futuro, son las que hacen que el acoso laboral sea frecuente y haya facilitado que ciertas personas con problemas psicopatológicos (narcisismo, envidia, inmadurez, complejos) y la consiguiente necesidad de sobresalir sobre los demás encuentran el terrero favorable para una serie de conductas patológicas. Vivimos en una sociedad que presiona muy fuertemente, y de muy diferentes maneras, sobre los individuos para que se sitúen por encima de los demás.

Un caso reciente de mobbing de notoria repercusión en los medios, se dio en el año 2009 en el seno de La empresa France Télécom, que fué investigada por los numerosos suicidios registrados entre sus trabajadores. La empresa, que quería reducir plantilla pero no podía despedir a muchos trabajadores por ser funcionarios, llevó a cabo una campaña de desmotivación de los mismos para conseguir que renunciaran voluntariamente a su trabajo. Hubo cuarenta y seis muertes en dos años:

- *Marzo 2009*: Primeros Casos. Se detectan casos de suicidio de los trabajadores de la compañía.
- *Septiembre de 2009*: Salta la alarma. Veintitrés trabajadores se suicidan en un año y medio, cinco veces la tasa de suicidios de la población. El Ministerio de Economía francés obliga a la empresa a celebrar un consejo de administración.
- *Noviembre 2009*: Dimite el número dos de France Telecom, considerado por los sindicatos el principal responsable de la presión a los trabajadores por su política de traslados fulminantes de residencia y de tarea. Los suicidios eran ya de veinticinco personas.

- *Diciembre 2009*: Una encuesta de la compañía constata el deterioro laboral, el porcentaje de trabajadores que se sienten orgullosos de pertenecer a la empresa ha pasado en pocos años de un 90% al 25%.
- *Febrero 2010*: Renuncia del presidente. Deja el cargo de presidente ejecutivo del grupo pero conserva el cargo simbólico de presidente.
- *Marzo 2010*: Investigación judicial. La justicia abre una investigación por posible homicidio involuntario en el suicidio de uno de los trabajadores.
- *Abril 2010*: Acusación de acoso. La fiscalía de París a raíz de la demanda de un sindicato, decide abrir una investigación por acoso al trabajador.

Tras la marcha del antiguo presidente, Didier Lombard, y la llegada de Stéphane Richard al cargo el ambiente mejoró en la empresa. Se puso en marcha el denominado "nuevo contrato social" 2009-2012, un plan anti suicidios con 158 medidas encaminadas a restablecer el clima laboral.

El programa preveía la contratación de 10.000 personas en tres años, la modernización de los sistemas informáticos anticuados "que entorpecían el trabajo" así como la formación de directivos y jefes, para educarles en una gestión de recursos humanos menos agresiva que el que había impulsado Lombard entre 2005 y 2009. En la actualidad la justicia francesa ha decidido imputar a France Télécom y en concreto a su ex presidente Didier Lombard en la causa que investiga los suicidios que se produjeron en la plantilla de la compañía entre 2008 y 2009. Aunque las pesquisas sólo abarcan las 35 muertes que, según datos de los sindicatos, se produjeron en esos dos años, la cifra, dicen los representantes de personal, es mayor si se amplía al periodo comprendido entre 2007 y 2010. (Raquel Villaécija, <http://www.elmundo.es/elmundo/2012/07/06/economia/1341599279.html>)

Leymann (1990) describió este fenómeno y su aplicación en el ámbito de la psicología laboral. La definición que realizó fue la siguiente: *El acoso psicológico en el ámbito laboral consiste en la comunicación hostil y sin ética, dirigida de manera sistemática por uno o varios individuos contra otro, que es así arrastrado a...*

La mayoría de las definiciones de mobbing coinciden con ésta al subrayar las características de continuidad, finalidad (aislamiento, marginación de la víctima), falta

