
ASPECTOS DE MACROERGONOMÍA MILITAR EN ASPIRANTES A SOLDADOS DEL EJERCITO

Carrasquero-Carrasquero, Ender

Universidad de las Fuerzas Armadas
Sangolquí. Ecuador
ORCID: 0000-0002-9244-0876

Játiva Coronel, Freddy

Universidad de las Fuerzas Armadas
Sangolquí. Ecuador
Correo: fjativa@espe.edu.ec

Montaluisa Pilatagsic, Edgar

Universidad de las Fuerzas Armadas
Sangolquí. Ecuador
Correo : 0000-0002-9244-0876

Urquizo Vaca, Santiago

Universidad de las Fuerzas Armadas
Sangolquí. Ecuador
ORCID: 0000-0001-5638-2536

Maldonado Vaca, Ignacio

Universidad de las Fuerzas Armadas
Sangolquí. Ecuador
correo: imaldonado@hotmail.com

Abstract

Military Macroergonomics, is a construct that was advocated by Carrasquero (2016), as a discipline of advanced Macroergonomics, which is responsible for the study of military organization, involving in it the scrutiny of technical aspects and people in special behavior within the organization. The purpose of the study is the evaluation of aspects of military macroergonomics in soldiers aspiring army. In this sense, descriptive research, non-experimental, transectional, descriptive design. The population, made up of 1,227 aspiring Ecuadorian Army soldiers, made up of 10 first and second year platoons, totaling a sample of 169 applicants per year, plus 34 applicants from the sports team, totaling 372 information

units, male. Applying the non-probabilistic, casual or incidental sampling technique. For operational purposes, the dimensions Social Cognition, Team Attitude, Generalized effects of training, Health and Well-being and Anthropometry were studied. In this order of ideas, a total of 30 self-administered and applied online instruments were applied, through the MACROMIL website. The general results of the study allow us to report that the age of the sample that comprises the study is (+ 19.45 years) . In reference to the findings by dimension, it is reported that individual behaviors arise from collective interaction within the school, with weaknesses in the Social Cognition dimensions, Generalized effects of training and, to a lesser extent, Team Attitude.

Keywords: Militar Macroergonomic, team cognition; training; soldiers aspiring army

Resumen

La Macroergonomía Militar (MM), es un constructo fue preconizado por Carrasquero (2016), como una disciplina de la Macroergonomía avanzada, que se encarga del estudio de la organización militar, involucrando en ello el escrutinio de los aspectos técnicos y de la gente en especial de los comportamientos dentro de la organización. El propósito del estudio es la valoración de aspectos de Macroergonomía militar en aspirantes a soldados del ejército. En tal sentido, la investigación de tipo descriptiva, de diseño no experimental, transeccional, descriptiva. La población, constituida por 1.227 aspirantes a soldados del Ejército Ecuatoriano, conformada por 10 pelotones de primero y segundo año, totalizando una muestra de 169 aspirantes por año, más 34 aspirantes de la selección deportiva, totalizando 372 unidades de información, de sexo masculino. Aplicando, la técnica muestral no probabilística, casual o incidental. Para efectos operacionales se estudiaron las dimensiones Cognición Social, Actitud de Equipo, Efectos generalizados del entrenamiento, Salud y Bienestar y Antropometría. En este orden de ideas, se aplicaron un total de 30 instrumentos autoadministrados y aplicados online, a través de la página web MACROMIL, Los resultados generales del estudio permiten reportar que la edad de la muestra que comprende el estudio es de (+ 19.45 años). En referencia, a los hallazgos por dimensión se reporta que los comportamientos individuales surgen de la interacción colectiva dentro de la escuela, con debilidades las dimensiones Cognición de Social, Efectos generalizados del entrenamiento y en menor medida las Actitud de equipo.

Palabras claves: Macroergonomía Militar, Cognición de equipo, Efectos generalizados.

1. INTRODUCCIÓN

En una coyuntura de cambios de paradigma dentro de la educación y más especial aun dentro de las Fuerzas Armadas del mundo. Este hecho se evidencia en las acciones que se vienen implementando en los documentos rectores de educación y doctrina, así como a lo largo y ancho de la literatura científica que hoy se puede encontrar sobre estudios dentro del estamento militar y que va acompañado por la consigna de entregar a los nuevos integrantes de las Fuerzas Armadas, el conocimientos para el manejo de una organización mucho más dinámica y de mayor complejidad que la vivida en épocas anteriores ya que se enfrenta a nuevos paradigmas y disimiles formas de actividad.

Partiendo de la definición de ergonomía preconizada por la [1], “La ergonomía (o factores humanos) es la disciplina científica que se trata del entendimiento de las interacciones entre seres humanos y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar a fin de optimizar el bienestar humano y el sistema global rendimiento. En este sentido los profesionales de la ergonomía y ergónomos contribuyen al diseño y evaluación de las tareas, trabajos, productos, entornos y sistemas con el fin de hacerlos compatibles con las necesidades, capacidades y limitaciones de las personas. Partiendo de esta definición, cada día amplía sus formas, métodos y ámbitos de abordaje de los problemas que se encuentran en el trabajo y las organizaciones.

El nuevo paradigma que los investigadores presentan a consideración de la comunidad científica, han preferido seguir la corriente francófona de la ergonomía, la cual conlleva un enfoque más humanista e interpretativo al analizar la organización desde una visión mucho más holística integradora y en especial el ver y analizar a la organización como un sistema complejo, dinámico y no lineal.

En suma, la premisa básica de la Macroergonomía Militar es permitir abordajes de investigación a través de diferentes preguntas y desarrollos analíticos, que permitan nuevos marcos explicativos a cerca de lo humano y lo técnico del trabajo militar, en especial enfocado en bases solidad de medición que se alejen de la percepción subjetiva humana del militar. Por otra parte, desde una visión conceptual, teórico y epistemológico, la Macroergonomía Militar es una especialización de la Macroergonomía preconizada por [2], constituyendo una disciplina de las Ciencias Militares y la ergonomía o factores humanos.

El estudio de las organizaciones militares es importante, debido a que socialmente conforman una subestructura de características y comportamientos especiales. Por lo que entender su funcionamiento y procesos de adaptación de sus miembros, es un tema de interés para el estudio de la Macroergonomía Militar. El concepto de Macroergonomía Militar, fue preconizada por [3], como una disciplina de la macroergonomía avanzada, que se encarga del estudio de la organización militar, involucrando en ello el escrutinio de los aspectos técnicos y de la gente en especial de los comportamientos dentro de la organización.

Para efectos operacionales se estudiaron las dimensiones Cognición Social (CS), Actitud de Equipo (AE), Efectos generalizados del entrenamiento (EGE), Salud y Bienestar (SB) y Antropometría (ATR). En este orden de ideas, se aplicaron un total de 30 instrumentos autoadministrados y aplicados online, a través de la página web MACROMIL, para escrutar las cuatro dimensiones, asimismo fueron estudiada la dimensión antropométrica la cual no se informe en este reporte.

2. MÉTODO

A. Tipo y Diseño

La metodología del estudio fue de paradigma cuantitativo. El proceso seguido en la investigación se realizó una revisión teórica y documental sobre el tema para analizar cómo se presenta la cognición de equipo y los efectos generalizados del entrenamiento. En segundo lugar, se diseñó una plataforma informática (MACROMIL), la que permitió la autoadministración de los cuestionarios, los cuales sirvieron como instrumentos para el escrutinio de las percepciones de las unidades de información. En tercer lugar, se aplicaron los instrumentos a una muestra de aspirantes a soldados de la Escuela Superior del Ejército “Héroes del Cenepa” (ESFORSE). Se seleccionaron cinco (05) pelotones por curso, al azar los cuales conformaron la muestra del total de aspirantes de 1.223 aspirantes que conforman la población total de estudio. Para efectos operacionales se estudiaron las dimensiones Cognición Social (CS), Actitud de Equipo (AE), Efectos generalizados del entrenamiento (EGE), Salud y Bienestar (SB) y Antropometría (ATR). En este orden de ideas, se aplicaron un total de 30 instrumentos autoadministrados y aplicados online, a través de la página web MACROMIL, para escrutar las cuatro dimensiones, asimismo fue estudiada la dimensión antropométrica la cual no se informa en este reporte. Todos los instrumentos fueron validados y confiabilizados, así como la dimensión antropométrica fue medida a través de un kit de antropometría. Los instrumentos están disponibles en <http://macromil.info/>

3. RESULTADOS

A. Cognición de equipo

La cognición de equipo en el sentido militar, de acuerdo a los autores consultados se ha asumido su conceptualización teórica en base a las dimensiones, Eficacia colectiva del pelotón, Comportamientos Contraproducentes, Confianza Organizacional del pelotón, Retos, Poder, Cohesión y Apoyo, Tratamiento de la Jerarquía, definiciones apegadas a los aportes de [4]).

Los resultados obtenidos en este estudio permiten afirmar, que la cognición de equipo de los aspirantes a soldados del Ejército, el conocimiento compartido es relevante para el

funcionamiento del equipo y para la obtención del objetivo del equipo. Asimismo, ha sido establecido, que el equipo posee acuerdos sobre la tarea colectivas (objetivo, pasos a dar para lograr el objetivo, los sistemas y los criterios de evaluación, tecnología a utilizar en la recogida y en el análisis de los datos relativos al objetivo a lograr) y sobre el funcionamiento del equipo, pero de manera colectiva y en escasas oportunidades de manera colaborativa

Tabla.1.

B. Efectos Generalizados del Entrenamiento

En referencia a la revisión de la variable efectos generalizados del entrenamiento, esta se entiende como la presencia de la nueva respuesta o habilidad adquirida, en contextos o situaciones diferentes a aquellas en las que se dio el aprendizaje [5]. En tal sentido, el aprendizaje se produce durante los entrenamientos; éstos, se basan en principio en reproducir una situación interpersonal, en la que el sujeto no es capaz de responder de forma eficaz, es decir, no consigue en esa interacción las consecuencias o los objetivos deseados. En el caso del entrenamiento militar, este está regido por la Educación y Doctrina. En este entrenamiento, los ensayos conductuales tienen un papel central, pero la realización correcta de los mismos no constituye un fin en sí mismas, sino únicamente un medio para conseguir que los aspirantes a militares sean más competentes en el medio en el que tengan que desenvolverse. De acuerdo a [6]Sandoval y Otálora (2015), lo que busca en la formación militar es establecer el cambio durante esa práctica controlada de la situación de pasar de la vida civil a la vida militar y luego, lo realmente importante es facilitar la “totalización” de las habilidades aprendidas por el aspirante a las situaciones conflictivas que tienen lugar en la vida real. En tal sentido cuando se habla de generalización es preciso considerar cuatro indicadores: Satisfacción de las relaciones personales; Apoyo organizacional percibido; Compromiso afectivo con la institución y el apoyo de líderes.

Tabla 1. Variable Cognición de Equipo

Indicador	5	%	4	%	3	%	2	%	1	%	SR	%	TOTAL %
Eficacia colectiva del Pelotón													
Confianza	96	56.48	60	35.29	11	6.47	3	1.76	0	0	0	0	100
Apoyo	95	55.89	54	31.76	16	9.41	5	2.94	0	0	0	0	100
Identidad	93	54.71	61	35.88	11	6.47	4	2.35	1	0.59	0	0	100
Seguridad	98	57.65	55	32.35	10	5.88	6	3.53	1	0.59	0	0	100
Resolución de diferencias	107	62.95	54	31.76	6	3.53	3	1.76	0	0	0	0	100
Unión	98	57.64	57	33.53	13	7.65	2	1.18	0	0	0	0	100
Comportamientos Contraproducentes													
Bromas	1	0.49	12	5.83	30	14.56	46	22.33	117	56.79	0	0	100
Crítico	1	0.49	4	1.94	26	12.62	43	20.87	132	64.08	0	0	100
Desagradable	1	0.49	4	1.94	13	6.31	17	8.25	171	83.01	0	0	100
Errores	5	2.43	11	5.34	29	14.08	30	14.56	131	63.59	0	0	100
Robo	0	0	1	0.49	5	2.43	5	2.43	195	94.65	0	0	100
Encubrimiento	2	0.97	9	4.37	25	12.14	34	16.5	178	66.02	0	0	100
Confianza Organizacional del pelotón													
Confianza por el supervisor	100	60.24	60	36.14	4	2.42	1	0.6	1	0.6	0	0	100
Capacitación colectiva	81	48.8	66	39.76	17	10.24	1	0.6	1	0.6	0	0	100
Confianza en compañeros	100	60.25	56	33.73	8	4.82	1	0.6	1	0.6	0	0	100
Confianza en pelotón	96	57.84	60	36.14	9	5.42	0	0	1	0.6	0	0	100
Retos													
Visión del reto Ejercito	86	48.86	70	39.77	11	6.25	7	3.98	2	1.14	0	0	100
Logro de objetivos	140	79.55	33	18.75	2	1.13	0	0	1	0.57	0	0	100
Capacidad	147	83.52	26	14.77	2	1.14	0	0	1	0.57	0	0	100
Esfuerzo	142	80.67	30	17.06	3	1.7	0	0	1	0.57	0	0	100
Poder													
Ordenes	9	5.23	31	18.02	17	9.88	49	28.49	66	38.38	0	0	100
Participación	2	1.16	14	8.14	9	5.23	32	18.6	115	66.87	0	0	100
Responsabilidad	16	9.3	36	20.9	17	9.88	53	30.83	50	29.09	0	0	100
Cohesión y Apoyo													
Conocimiento de los compañeros	99	58.93	66	39.29	1	0.6	2	1.18	0	0	0	0	100
Satisfacción de las relaciones	99	58.93	63	37.5	3	1.79	2	1.18	1	0.6	0	0	100
Nivel de Satisfacción		5.9		3.8		0.12		0.12		0.03			3.28
Tratamiento de la Jerarquía													
Penalización	11	6.21	22	12.43	27	15.25	21	11.86	96	54.25	0	0	100
Restricciones	29	16.38	31	17.51	33	18.64	17	9.6	67	37.87	0	0	100
Nivel de Penalización	30	16.95	57	32.2	30	16.95	18	10.17	42	23.73	0	0	100
Nivel de aprobación de tratamiento punitivo		13		21		17		11		39			0

Nota: Baremo de valoración, (5) Muy alto;(4) Alto; (3) Medio; (2) Bajo; (1) Muy bajo

Fuente: Elaboración propia (2021)

Los resultados de la variable efectos generalizados del entrenamiento, se ha relacionado que el nivel de satisfacción en las relaciones personales es acorde a su edad en los niveles de padres, no siendo así a en referencia a al caso de novias y esposas donde sí se determinó niveles significativos de insatisfacción. Asimismo, los resultados permiten inferir que a pesar

que las tendencias son positivas al compromiso emocional afectivo con la institución, existe un considerable porcentaje que no expresa este sentimiento. Además, se ha demostrado que, en esta minoría de aspirantes, no está siendo efectiva la retórica y la propaganda de la milicia. Tabla 2.

Tabla 2. Resultados de la Variable Efectos Generalizados del Entrenamiento

Indicador	5	%	4	%	3	%	2	%	1	%	SR	%	TOTAL %
Satisfacción con las relaciones personales													
Hijos	55	32.17	12	7.02	2	1.17	3	1.75	98	57.31	1	0.58	100
Esposa/Novia	53	30.99	13	7.6	4	2.34	2	1.17	98	57.32	1	0.58	100
Padres	153	89.47	15	8.78	0	0	0	0	2	1.17	1	0.58	100
Amigos	105	61.4	54	31.59	5	2.92	3	1.75	4	2.34	0	0	100
Parientes	123	71.94	38	22.22	4	2.34	1	0.58	5	2.92	0	0	100
Apoyo organizacional percibido													
Satisfacción	96	57.49	57	34.12	7	4.19	3	1.8	3	1.8	1	0.6	100
Apoyo Organizacional	87	52.1	60	35.92	14	8.38	3	1.8	3	1.8	0	0	100
Percepción externa sobre la organización	84	50.3	60	35.94	15	8.97	5	2.99	3	1.8	0	0	100
Compromiso Afectivo con la institución*													
Sentido de Pertenencia	16	9.64	12	7.23	10	6.02	16	9.47	112	67.64	0	0	100
Apego emocional	10	6.02	14	8.43	7	4.22	17	10.24	118	71.09	0	0	100
Organicidad	12	7.23	8	4.82	5	3.01	18	10.84	123	74.1	0	0	100
Apoyo de líderes													
Trato supervisores	63	37.28	68	40.24	20	11.83	10	5.92	8	4.73	0	0	100
Respeto	65	38.46	73	43.2	20	11.83	7	4.14	4	2.37	0	0	100
Apoyo Emocional	73	43.2	66	39.05	21	12.43	6	3.55	3	1.77	0	0	100

Nota: Baremo de valoración, (5) Muy alto;(4) Alto; (3) Medio; (2) Bajo; (1) Muy bajo. *Escala de valoración inversa

4. CONCLUSIONES

De lo anterior se concluye, que los individuos que conforman los pelotones se combinan lo que pueden afectar las capacidades o funciones que el grupo puede alcanzar para hacer frente a un desafío nuevo. Es así, que cuando los individuos se sienten rechazados, aislados, desconfiados, devaluados, no pueden trabajar con eficacia como parte del pelotón, y estos individuos son menos propensos a adaptarse de manera creativa como un todo, como se requiere ante los retos que se enfrentan.

Por último, se sugiere profundizar aún más, por estudios en el campo de los efectos generalizados de equipos, la comprensión de los efectos neurológicos y el papel de la ramificación del entrenamiento, de los aspirantes a soldados del Ejército, para de acuerdo a estos resultados innovar en los procesos de Educación y Doctrina Militar.

Referencias

- [1] Asociación Internacional de Ergonomía- IEA. <https://iea.cc/what-is-ergonomics/> [Consulta:15-04-2019]
- [2] Hendrick, Arnold, y Kleiner, Brian (2001), Macroergonomic: an introduction to work system design.

Santa Mónica: The Factors and Ergonomic Society.

- [3] Carrasquero, Ender (2016), Macroergonomía Militar. Prosseding XVII Congreso Internacional de Ergonomía. Tijuana- México: SEMAC
- [4] Cacciopo, John, Reins, Harry, y Zautra, Alex (2011), Social Resilience: The Value of Social Fitness With an Application to the Military. American Psychologist, Vol. 66, N°1, pp. 43-51. Doi: 10.1037 / a0021419.
- [5] Kelly, Jhon (1982), Social Skill training. A practical. New York: Springer Publishing
- [6] Sandoval, Luis y Otálora, María (2015), Desarrollo Corporal y liderazgo en el proceso de formación militar. Revista Científica General José María Córdova, Vol. 13, N°16, pp.33-53

Autorización y Licencia CC

Los autores autorizan a APANAC XVIII a publicar el artículo en las actas de la conferencia en Acceso Abierto (Open Access) en diversos formatos digitales (PDF, HTML, EPUB) e integrarlos en diversas plataformas online como repositorios y bases de datos bajo la licencia CC:

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

Ni APANAC XVIII ni los editores son responsables ni del contenido ni de las implicaciones de lo expresado en el artículo.