

MACROERGONOMÍA MILITAR Y PROPIEDADES EMERGENTES EN PERSONAL EN FORMACIÓN DEL EJÉRCITO

F. Montaluisa¹, E. Carrasquero², S. Urquiza³

^{1,2,3} Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Extensión Latacunga, Departamento de Eléctrica y Electrónica, Departamento de Ciencias Exactas, Departamento de Ciencias Administrativas; ¹Programa Prometeo-SENESCYT Latacunga-Ecuador

efmontaluisa@espe.edu.ec; ¹eecarrasquero@espe.edu.ec; ²srurquiza@espe.edu.ec; ³

Resumen

Se presentan los resultados parciales del Proyecto Rumiñahui: Macroergonomía Militar, propiedades emergentes del sistema socio técnico y factores humanos, como estructura para la innovación organizacional del ejército ecuatoriano. Su objetivo general es el proponer el desarrollo de una construcción analítica bajo el enfoque macroergonómico, de las propiedades emergentes, caracterización del sistema socio-técnico, factores antropométrico y fiabilidad humana, de aspirantes a soldados y oficiales del ejército. Como bases teóricas se apoyó en (Márquez, 2011), (Pachón, Gracia, & Segura, 2013); (Salguero, Barroso, Barbosa, Telles, & Junior, 2015); (Everett, y otros, 2008); (Poy, 2007), Stoltz (2000), (Carrasquero, 2007), (Cacioppo, y otros, 2015.), (García Acosta & Lange Morales, 2008), entre otros. Este artículo solo reporta los resultados correspondientes a la dimensión propiedades emergentes. El estudio es observacional, descriptivo y transeccional de campo, en 372 aspirantes varones de la Escuela de Formación de Soldados del Ejército y en edades comprendidas entre los 19 y 24 años. Los resultados de las propiedades emergentes, indican que los factores de la empatía toma de perspectivas y preocupación empática y los factores fantasía y malestares personales están por debajo de la media. En el caso de los factores de cognición social en orden decreciente los mismos se presentan como ira, hostilidad, agresión física, agresión verbal, confianza dentro de los valores promedios. Para el coeficiente de adversidad es moderadamente baja.

Palabras claves: Propiedades Emergentes; Factores Humanos; Aspirantes a soldados; Macroergonomía.

Abstract

Military Macroergonomic, emergent properties of technical partner and human factors such as organizational structure for innovation Ecuadorian army system: preliminary results of the Rumiñahui Project presented. Its overall aim is to propose the development of an analytical construct under the macroergonomic approach of emergent properties, characterization of socio-technical factors and human reliability anthropometric, noncommissioned officers and army officers system. As a theoretical basis it relied on (Márquez, 2011), (Pachon, Gracia, & Segura, 2013); (Salguero Barroso Barbosa, Telles, & Junior, 2015); (Everett, et al, 2008); (Poy, 2007), Stoltz (2000) (Carrasquero, 2007), (Cacioppo, et al, 2015), (Garcia Morales Acosta & Lange, 2008), among others. The study was observational, descriptive and field transeccional in 372 male applicants of the Training School Army soldiers aged between 19-24 years. Advances in emerging and anthropometry dimensions properties are presented. The results show a level of emergent properties, indicate that factors of empathy and perspective taking and empathic concern and personal discomforts fantasy factors are below average. In the case of social cognition factors in decreasing order these are presented as anger, hostility, physical aggression, verbal aggression, Trust. For the coefficient of adversity is moderately low.

Keywords: Emerging Properties; Human Factors; Aspiring soldiers; Military Macroergonomic.

Introducción

El propósito fundamental de este proyecto fue el desarrollar un constructo analítico que permitiera el poder realizar un diagnóstico sobre las propiedades emergentes, los procesos antropotécnicos y factores humanos del personal que se forma en la escuela de soldados del Ejército ecuatoriano.

En tal sentido el propósito es simple, en especial cuando nos encontramos 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 del Ejército, 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.

En tal sentido se partió de diseñar un constructo analítico que se apegara a las corrientes epistemológicas de la ergonomía francófonas (Ullen, 2016); y que uniera las nuevas tendencias de una ergonomía holística como es la Macroergonomía, preconizada por (Hendrick, 2000), bajo un nuevo paradigma más especializado. Por ello, el proclamar un “nuevo paradigma emergente” dentro de las Ciencias Militares y más aún desde la Ergonomía, es un paso para superar el realismo ingenuo, como afirmara (Martínez Migueles, 2015).

Partiendo de estas visiones de saberes, es que nos hemos atrevido a presenta los esbozos de un nuevo concepto capaz de canalizar las inquietudes, coetáneas en el campo de la Macroergonomía, pero dentro de un contexto militar y es a lo que hemos llamado “Macroergonomía Militar”, entendida esta como: es el estudio de la organización militar involucrando en ello el escrutinio de los aspectos técnicos, la gente en especial de los comportamiento de la gente dentro de la organización con visión sistémica. (Carrasquero, Macroergonomía Militar, 2016).

Tomando en cuenta lo anterior, se planteó como objetivo general el desarrollo de un proyecto dentro del Programa Prometeo de la SENESCYT y vinculado a la Universidad de las Fuerzas Armadas que llevo el nombre de Proyecto Rumiñahui /MACROMIL, partiendo de la declaración de los siguientes objetivos de investigación: 1. Caracterizar el sistema socio técnico; Los subsistemas gente (social) y técnico (tecnología) interactúan uno con el otro y son afectados por los eventos causales del entorno. Esta causalidad conjunta permite determinar el nivel de optimización conjunta de ambos sub-sistemas; 2. Diagnosticar las propiedades emergentes; Se requiere poder caracterizar los comportamientos funcionales individuales que surgen de la interacción dinámica dentro de la organización y poder establecer las desviaciones a los estándares requeridos por los subsistemas y poder describirlos para posibles mejoras dentro del sistema; 3. Describir los factores Antropotecnológicos; La medición de las variables antropométricas de los aspirantes; 4. Proponer un Modelo Teórico para el desarrollo de la Macroergonomía Militar: bajo el enfoque de Modelo Redárquico hacia una estructura de innovación desde la Macroergonomía Militar. Siendo para efectos de este artículo que solo se presentan los resultados de más importantes para la dimensión propiedades emergentes. Los resultados totales se encuentran en extenso en el libro titulado Macroergonomía Militar: Propiedades Emergentes y Factores Humanos como estructura para la innovación de las Fuerzas Armadas. (Carrasquero, Jativa, Maldonado, Monstaluiza, & Urquiza, 2016).

Materiales y Métodos

Se diseñó un estudio observacional analítico, descriptiva de corte transeccional y de campo siguiendo a (Pelekais y col 2007). Se incluyeron como población a los 1227 aspirantes a soldados de la ESFORSE, activos para el periodo 2015- 2016 de los dos niveles de estudio.

Se escogieron como muestra a 372 individuos segmentados en 169 individuos de primer curso y 169 de segundo curso, a parte de 34 deportistas, totalizando los 372 unidades de información, lo cual se categoriza como una muestra no probabilística, casual o incidental.

Para llevar a cabo el proceso de datos se utilizó la técnica de observación directa por encuesta propuesta por el investigador. Por su parte Hernández, Fernández y Baptista (2006), definen el cuestionario como el conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Además, menciona al cuestionario, como un conjunto de ítems organizados en relación a las características que se quieren medir, las cuales serán mostradas a los sujetos a investigar. Para efectos de esta investigación se utilizaron los siguientes instrumentos de acuerdo a cada una de las dimensiones operacionalizadas, tomando en cuenta la operacionalización de las variables en estudio.

Por lo tanto, para este estudio se aplicaron un total de 30 instrumentos en línea, a través de la página Websurvey MACROMIL, para escrutar las cuatro dimensiones correspondientes al objetivo de propiedades emergentes. EL total de ítems correspondientes al cuestionario auto-administrado MACROMIL, fue de 207 ítems. Las escala de medición estadística ordinal, cuyo valor de ponderación de las opciones enmarcan un nivel estadístico de medición ordinal que va tipo Likert, que van desde 5 hasta 1. Asimismo se ponderaron respuestas en escalas dicotómicas (si), (no) por escalas de valoración gradualizadas en rangos de 0 a 10.

Resultados y discusión

En el siguiente numeral se presenta el ordenamiento descriptivo de los datos recolectados para la variable Macroergonomía Militar a través de los cuestionarios aplicados para tal fin, a las unidades de observación en estudio.

Es por ello, que se analizan los resultados de la investigación, luego de recolectar los datos y procesarlos, fueron reflejados en tablas con la finalidad de responder al objetivo general de la investigación “proponer el desarrollo de una construcción analítica bajo el enfoque de Macroergonomía Militar, Propiedades Emergentes del Sistema Socio-técnico y factores humanos, como estructura para la innovación en las Fuerzas Armadas. A continuación se presenta el análisis descriptivo de los resultados más importantes de los indicadores y dimensiones de las variables estudiadas

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Cognición social

Indicador: Empatía

Los resultados obtenidos para la indicador empatía la cual está integrada por cuatro indicadores: visiones ajenas; Juicios; Entender e intereses por los demás. Se infiere de los resultados que el personal de aspirantes de las fuerzas, les cuesta ponerse en la posición sobre las otras personas le cuesta, así como entender las posiciones de otras personas no les es fácil debido al esquema mental.

El conjunto manifiesta poner sus habilidades sociales a favor de los intereses del pelotón al cual pertenecen. En contra posición a estos resultados el nivel de interés personal es bajo, ya que ante todo estos se orientan en función a del interés colectivo.

En términos generales el nivel de empatía de la muestra estudiada se sitúa en un nivel de 4 empatía medianamente alta, lo que caracteriza un grupo con intereses para con el colectivo, pero pocas facilidades de ser negociadores frente a las posiciones de los demás.

Los resultados contrastan con los reportados por (Cacciopo, Reins, & Zautra, 2011), quienes en su estudio indican que el nivel general de empatía en su grupo de estudio es intermedio (0.37/1), mientras en el presente estudio es ligeramente alta con un acumulado de (0.40/1). Se es de observar que el contexto de los resultados presentados por (Cacciopo, Reins, & Zautra, 2011), responden a un re-test posterior a un entrenamiento en resiliencia social y con grupo de militares activos en guerra.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Cognición social

Indicador: Hostilidad (HO)

La hostilidad en el ámbito militar y en especial dentro de un proceso de formación refiere a una variable de mucha importancia, por ello se midieron las siguientes a través de la aplicación del cuestionario adaptado por (Andreu, Peña, & Graña, 2002), donde se estudiaron los elementos: agresividad física, agresividad verbal, ira, y finalmente, hostilidad.

En términos generales, el nivel de hostilidad del grupo estudiado se encuentra en la escala del 5 al 20 en la escala de 13.81 puntos lo que cualitativamente se ubicaría en una escala moderadamente alta. De estos resultados se puede inferir la existencia de rasgos de hostilidad que se manifiestan en agresiones verbales en primera instancia, seguidos de la hostilidad, la agresión física y la ira. Es de significar que se muestran tendencias dentro del grupo estudiado al desarrollo de conductas hostiles. Partiendo del significado del concepto de hostilidad como una conducta social que basa su origen en el resentimiento y es expresada de forma verbal o física. Se podría justificar estas percepciones pudiendo tener sus orígenes en las historias de vida personales de los participantes en el estudio. A nivel de discusión de resultados, no se encontraron antecedentes que refirieran trabajo con personal militar.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Cognición social

Indicador: Robustez Militar (RM)

La robustez militar se entiende como el nivel de involucramiento en la vida diaria militar. Es definido por cuatro factores como son: Compromiso; Cambio; Control; Hostilidad y Agresión escalar.

Analizando y discutiendo los resultados reportados, se puede inferir sobre los mismos que hay una alta influencia en el involucramiento de sus miembros en la vida diaria militar, el nivel de compromiso tanto con lo que se hace como en la calidad del resultado del mismo. Por otra parte existe una alta impacto en la forma en la cual el trabajo influye en la forma de sentirse.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Cognición social

Indicador: Soledad (SOL)

Uno de los principales indicadores dentro del proceso de medición de propiedades emergentes lo representa la soledad, que para efectos de esta investigación fueron medidos doce reactivos.

En este sentido los antecedentes revisados coinciden en que la soledad está más fuertemente relacionada con la naturaleza y la calidad de las interacciones y relaciones con los demás (por ejemplo, Hawkley et al., 2008). Por ejemplo, las personas que están lejos de su cónyuge o

amigos, que están teniendo problemas maritales o que experimentan una pérdida de una relación significativa, o que no se identifican con su grupo están en riesgo de sentirse socialmente aislados (Hawkley, Browne, y Cacioppo, 2005). Siendo ignorados o ridiculizados también contribuye a la sensación de aislamiento (Williams, 2007), mientras que las mayores personas creen que pueden confiar en los demás, al menos aislados tienden a sentir el paso del tiempo (Rotenberg et al., 2010), y compartido identidades y compromisos sociales, tales como el orgullo de ser un miembro de y lealtad a un grupo en particular, contribuir a reducir los sentimientos de aislamiento (Hawkley et al., 2005). Los referentes anteriormente expuestos, coinciden altamente con las condiciones sociales del grupo de estudio, donde los procesos de aislamiento están referidos a un alto de cambio en sus vida social y de acá la tendencia a expresar niveles medios de soledad social y ruptura de vínculos anteriores, buscando en el apoyo y la aceptación de sus compañeros de pelotón, como círculo próximo de aceptación y apoyo. Por lo tanto la soledad puede ser identificada como un objetivo valioso para la intervención futura que puede reducir la depresión, así como otros resultados negativos para la salud.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Actitud del Equipo (AE)

Indicador: Eficacia Colectiva del Pelotón (ECP)

Evaluar la confianza colectiva del pelotón se refiere a conocer como son las creencias comunes de la gente su capacidad efectiva de emprendimiento colectivo, para el logro de objetivos comunes deseados a través del trabajo colaborativos. El indicador fue medido a través de cinco sub-indicadores, Confianza y apoyo; Identidad y seguridad; Resolución de diferencias; unión, a través de cinco ítems.

A nivel de discusión de los resultados reportados los resultados los mismos son coincidentes con los reportados por (Cacciopo, Reins, & Zautra, 2011), quien reportó niveles de alta eficacia del pelotones sometidos a entrenamiento en resiliencia social. Por otra parte, la formación, y partición organizacional hacia pequeños grupos (pelotones), aparte de permitir una mejor administración y gestión de los recursos y sus miembros, aumentar la comprensión del pelotón de la relevancia de la conexión social para su propio funcionamiento, lo que aumenta los niveles de resistencia y apoyo de la desconexión social de la vida civil y la eficacia de estas unidades.

Se puede inferir igualmente de los resultados reportados que, las intensas relaciones inherentes a las unidades militares, donde términos como "banda de hermanos" y "compañero de batalla" se utilizan habitualmente para caracterizar, las fuertes conexiones, pueden ser óptimas para el entrenamiento de la resiliencia social, en especial cuando el objetivo del proceso de instrucción es de una formación colectiva.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Actitud del Equipo (AE)

Indicador: Confianza Organizacional en el pelotón (COP)

La confianza organizacional del pelotón, pasa a ser un proceso importante en el desarrollo de la percepción de los miembros del pelotón en su organización. Este subindicador fue medido a través de tres reactivos como son: Confianza en el supervisor; capacitación colectiva; confianza en compañeros; Confianza del pelotón.

De los resultados reportados, el análisis se centra en alto nivel de confianza entre los miembros del pelotón y su comandante, lo que igual incide en los niveles de confianza

colectiva percibida, la confianza entre los miembros del pelotón y la plena confianza expresada sobre la unidad organizacional pelotón.

Iniciando con la discusión de los resultados reportados en esta investigación, soportan lo referido por los niveles de confianza organizacional de pelotón se define como generar un ambiente de formación basado en la apertura y la comunicación, dónde los integrantes pueden decir lo que piensan, lo que necesitan y se atreven a actuar sin miedo en pro de los objetivos del pelotón. A este nivel se trae a la discusión nuevamente el término de escalabilidad. Partiendo de este concepto de acuerdo a los resultados presentados existe un campo importante de desarrollo para la formación de en los aspirantes de resiliencia social y aplicaciones de innovación futura para los cuadros operativos del Ejército, esto siguiendo a (Carrasquero, Macroergonomía Militar, 2016), (García Acosta G. , 2010).

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Actitud del Equipo (AE)

Indicador: Reto (RE)

Para efectos de este estudio el Reto está referido a la consecución de objetivos comunes por parte del pelotón. EL indicador estuvo compuesto por cuatro subdimensiones: Visión de reto dentro del Ejército; Logros de Objetivos; Capacidad Esfuerzo.

De estos resultados se puede discutir que se presentan ampliamente los cuatro elementos constituyentes de reto como son: una alta apreciación del reto dentro del trabajo de formación de en el Ejército, una clara disposición de los recursos para la consecución de los objetivos comunes, una disposición plena para poner todo el esfuerzo para la consecución de los objetivos del pelotón.

Estos resultados son coincidentes con los reportados por (Ahronson & Cameron, 2007), cuando refieren que la claridad de los objetivos y la apuesta de todos los recurso en pro de la misión común del pelotón. Esto igualmente es referido por (Picazo Lahiguera, 2014), cuando refiere que la cohesión, entendiendo por cohesión social o interpersonal la atracción interpersonal entre los miembros de un grupo y por cohesión de tarea, el compromiso de los miembros hacia la tarea. Permiten la potencia que es definida como la creencia colectiva acerca de la eficacia del equipo y el asumir retos colectivos.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Actitud del Equipo (AE)

Indicador: Cohesión y Apoyo del pelotón (CAP)

La cohesión y el apoyo dentro de la sub-dimensión actitud del equipo (pelotón), fue evaluada mediante tres elementos: Cooperativismo, Confianza mutua, Enfrentamiento interno,

Se puede inferir de los resultados reportados que existen altos niveles de cooperación dentro de los pelotones, así como de los niveles de confianza mutua entre los miembros de los pelotones. En referencia al enfrentamiento entre los miembros si existe un nivel de dispersión mayor en el rango del baremo opinático, en especial cuando se presenta un alto número expresa estar en desacuerdo con la afirmación negativa de los enfrentamientos entre miembros del pelotón.

En referencia al total del nivel de cohesión del pelotón la escala ponderada para permite inferir que el nivel de cohesión es alto para la muestra estudiada. Estos resultados son contrastables con los reportados por (Cacciopo, Reins, & Zautra, 2011), cuando expresan que los niveles de cohesión social y apoyo en muestras militares, se ha asociado con una menor probabilidad requerir apoyo psicológico por parte de sus miembros, así como la cohesión se

ha asociado igualmente con el rendimiento militar de los pelotones. Caso contrario bajos niveles de apoyo por parte de los compañeros de pelotón se han asociado a altos niveles de soledad percibida y mayor reacción de estrés en combate, esto preconizado por (Salomón, Mikulincer y Hobfoll, 1986), referido por (Cacciopo, Reins, & Zautra, 2011).

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Actitud del Equipo (AE)

Indicador: Satisfacción en las Relaciones en el pelotón (SRP)

Estableciendo el cálculo ponderado en la escala de 5 (mucho) a 1 (nada), el nivel de satisfacción de en las relaciones del pelotón se ubica en 3.20 indicando una valoración cuantitativa de Casi poco satisfactoria.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Actitud del Equipo (AE)

Indicador: Tratamiento de la jerarquías del pelotón

Dentro del proceso de formación de acuerdo a lo expresado por (Sandoval & Otálora, 2015), el trato colectivo sin diferenciación individual, donde el desarrollo colectivo termina por homogenizar parcialmente a los integrantes de las cuales igualmente son homogenizados a través de unas constantes de imagen militar, entre ellas el tratamiento de las jerarquías. Para efectos de este análisis fueron medidos a través de tres elementos: penalización, restricciones, nivel de penalización, nivel de aprobación de tratamiento punitivo.

En referencia al nivel punitivo de probación del tratamiento punitivo, este se ubica en la escala de valoración cuantitativa de 1, refiriendo una escala cualitativa de muy en desacuerdo, por parte de los pelotones intervenidos.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Efectos Generalizados del Entrenamiento (EGE)

Indicador: Satisfacción en las relaciones personales (SRP)

Continuando con la percepción de satisfacción de las relaciones personales (SRP), se dimensiona a través de varias dimensiones de la vida, relaciones con los niños, padres, amigos y parientes.

A nivel de análisis de resultados los niveles de satisfacción en las relaciones están estrechamente relacionados de acuerdo a los investigadores (Cacciopo, Reins, & Zautra, 2011), con la amortiguación de la soledad social. La anterior preconización, permite justificar los resultados encontrados ya que como se puede observar los niveles altos de satisfacción con la esfera primaria (padres) y amigos establecen elementos de resiliencia social importantes. Por otra parte, en referencia a los resultados reportados a nivel de satisfacción de esposa/novia e hijos el nivel de dispersión opinática permite inferir la inestabilidad de estos elementos referentes de anclaje emocional, los cuales a la edad de la muestra no se encuentran establecido con cierto nivel de madurez y estabilidad en la relación. En este caso la mayoría de los aspirantes aún se encuentran en la transición de la adolescencia a la adultez, lo que justifica este tipo de comportamientos en los resultados reportados.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Efectos Generalizados del Entrenamiento (EGE)

Indicador: Apoyo organizacional percibido (AOP)

Esta escala de percepción fue preconizada por (Eisenberger y Huntington, 1986), referido por (Cacciopo, Reins, & Zautra, 2011), y este está asociado con mayor compromiso afectivo por

la organización y mejor funcionamiento de los procesos organizacionales. Para efectos del estudio se tomaron en cuenta tres elementos: Satisfacción, Apoyo organizacional y percepción externa sobre la organización.

Continuando con el análisis de resultados, lo anteriormente reportado, permite inferir que se expresa satisfacción para con el Ejército como organización que apoya a sus miembros, aporta recursos para el desarrollo de sus miembros y la percepción en la calle como una institución que brinda estabilidad como forma de trabajo.

Estos resultados están concordancia con los reportados por (Eisenberger, Fasolo y Davis- La Mastro, 1990), donde se percibe resultados similares a los hallados en esta investigación. Estos se proyectan como una forma de compromiso afectivo con el Ejército.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Efectos Generalizados del Entrenamiento (EGE)

Indicador: Compromiso Emocional afectivo con la institución (CEAI)

El compromiso emocional afectivo con la institución fue evaluado a través de tres elementos: Sentido de pertenencia; Apego emocional y organicidad. Estos resultados permiten observar que a pesar que las tendencias son positivas al compromiso emocional afectivo con la institución, existe un considerable porcentaje que no expresa este sentimiento. Asimismo se infiere que en estos aspirantes no está siendo efectiva la retórica y la propaganda de la milicia.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Efectos Generalizados del Entrenamiento (EGE)

Indicador: Apoyo de líderes (ADL)

Continuando con la discusión de trabajo referido al apoyo de líderes dentro de los efectos generalizados del entrenamiento militar, se presentan a continuación los resultados de la percepción de los informantes referentes al apoyo de sus líderes o comandantes.

Establecido un análisis de los resultados presentados se puede inferir que los líderes por la percepción de los informantes mantienen un buen tratamiento para con los aspirantes desde las visiones de respeto, y apoyo emocional para con los aspirantes. La tendencia general reportada por este estudio está de acuerdo con los resultados reportados por (Cacciopo, Reins, & Zautra, 2011), quien en sus resultados presenta niveles similares a los reportados en este estudio en referencia a la percepción de los líderes frente a sus aspirantes. Estos mismos autores afirman que para brindar un verdadero apoyo desde los líderes, es necesario comprender las diversas experiencias y percepciones de otras personas desde su punto de vista, de participar solidariamente, y en especial brindar un apoyo emocional a los mismos, lo que redundará en esos entendimientos colectivos que de una manera promuevan la unión y la actividad coordinada del pelotón en entrenamiento.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Salud y Bienestar (SB)

Indicador: Consumo de Alcohol (CAH)

En referencia a estos resultados indican una tendencia sesgada de los informantes (el 25.17), ha haber tenido una alta tendencia al consumo de alcohol en algún momento expresando en esta respuesta, la actitud de tener que corregir esta conducta. Estos resultados alertan sobre lo que refiere (Cacciopo, Reins, & Zautra, 2011), en sus investigaciones refiriendo a que las personas solitarias tienden a tener mecanismos de supervivencia pobres que, a veces, se manifiestan como el abuso de alcohol (Åkerlind y Hörnquist, 1992). A pesar que los niveles de percepción de soledad hallados en este estudio no son altos podrían estar afectando esa

tendencia manifiesta solapadamente en las respuestas obtenidas en la necesidad de reducir el consumo de alcohol.

Dimensión: Propiedades Emergentes

Sub dimensión: Efectos Generalizados del Entrenamiento (EGE)

Indicador: Ansiedad (AD)

El indicador ansiedad está compuesto por cinco sub indicadores reconocibles como: Ansiedad, Nerviosismo y Nerviosismo originado por los supervisores, Compañeros y la consecuente percepción de pérdida de energía física.

De estos resultados se puede inferir, que el pelotón como núcleo social militar se ha transformado como un centro de confianza, seguridad para sus integrantes. Es así que como expresa (Ahronson & Cameron, 2007), el grupo militar también puede inferir que el crecimiento personal a través de la mejora de las relaciones interpersonales, es decir, de decisiones, el compromiso social, los valores compartidos y las respuestas sociales coordinadas a situaciones de amenaza, son elementos estos que dan confianza y disminuyen los niveles de inseguridad entre sus miembros.

Analizando los resultados reportados, para este subindicador, son coincidentes en la posición neutral expuesta en el caso de los superiores. Asimismo se infiere de estos hallazgos que existe para este grupo una fuerte cohesión y confianza como entidad social, aportándole seguridad y confianza a la relación de grupo.

Frente a estos resultados, las percepciones de los participantes en el estudio para este subindicador expresan que no existen elementos generadores de ansiedad que permitan la pérdida de energía, vitalidad, esto de acuerdo a lo preconizado por (Albomaz & Fernández, 2006), cuando refiere que la ansiedad social tiene un contexto asociado a varios elementos.

En términos generales en base a la recodificación dentro del rango de puntuación del nivel de ansiedad social (0 = ansiedad de baja interacción) a (25= ansiedad de alta interacción), en base a los resultado observa que el grupo estudiado presenta un nivel de ansiedad social bajo.

Conclusiones y Recomendaciones

En lo referente al segundo objetivo específico: Diagnosticar las propiedades emergentes basados en la información brindada por los informantes claves se pueden distinguir que los comportamientos los comportamientos individuales que surgen de la interacción colectiva dentro de la escuela se reportan con debilidades las dimensiones Cognición social, Efectos generalizados del entrenamiento y en menor medida las actitudes del equipo. En referencia al Coeficiente de Adversidad los resultados permiten concluir que los niveles reportados para el momento de la muestra permiten afirmar que el personal posee altos niveles de control, propiedad y duración, en referencia al alcance el nivel también es alto pero en menor media a los anteriores.

Por su parte se recomienda: Que el departamento de apoyo psicológico militar de la ESFORSE, introduzca dentro de sus baterías de evaluación de selección, aplicaciones que permitan de acuerdo a líneas bases la selección de los candidatos.

Semestralmente ejecutar una evaluación de como dinamizan las diferentes dimensiones de las propiedades emergentes en el colectivo de aspirantes, con el objeto de establecer estrategias de potenciación o corrección.

Referencias bibliográficas

- Ahronson, A., & Cameron, J. (2007). La naturaleza y las consecuencias de la cohesión del grupo en una muestra militar. *Psicología Militar*, 9-25.
- Albomaz, M., & Fernández, E. (2006). Indicadores en ciencia y tecnología: reencuentro de la política de gestión. *CIT-UNAM-ALTEC, memorias del VII seminario Internacional de gestión tecnológica*, 3V, T2, (págs. 2175-2190). La Habana- Cuba.
- Andreu, J., Peña, M., & Graña, J. (2002). Adaptación psicométrica de la versión española del cuestionario de Agresión. *Psicotema*, 476-482.
- Caccioppo, J., Reins, H., & Zautra, A. (2011). The Value of Social Fitness With an Application to the Military. *American Psychologist*, 43-51.
- Cacioppo, J., Adler, A., Lester, P., McGurk, D., Thomas, J., Chen, H., & Cacioppo, S. (2015). Building Social Resilience in Soldiers: A Double Dissociative Randomized. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.109, N° 190-105.
- Carrasquero, E. (2007). *Coeficiente de Adeversidad y Resiliencia en personal de a bordo de la Marina Mercante*. Maracaibo-Venezuela: Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín.
- Carrasquero, E. (2016). Macroergonomía Militar. *XVII Congreso Internacional de Ergonomía*. Tijuana- México: SEMAC.
- Carrasquero, E., Jativa, F., Maldonado, I., Monstaluiza, E., & Urquiza, S. (2016). *Macroergonomía Militar, Propiedades Emergentes y Factores Humanos como estructura para la innovación de las Fuerzas Armadas*. Quito-Ecuador: SENESCYT- ESPE.
- Everett, H., Gutekunst, D., Frykman, P., Nindl, B., Alemany, J., Mello, R., & Sharp, M. (2008). Efectos de dos Programas diferentes de formación de ocho semanas en el rendimiento físico militar. *Journal of Strength & Conditioning Research*, (2) 524-534.
- Foucault, M. (1975). *Vigilar y Castigar*. Madrid: España Editores.
- García Acosta, G. (2010). La Ergonomía como estructura de innovación enbn la ingeniería de proyectos de organizaciones productivas. *XIV International Congress on Project Engineering*, (págs. 2193-2209). Madrid.
- García Acosta, G., & Lange Morales, K. (2008). Macroergonomic study of food sector company distribution centres. *Applied Ergonomics*, Volume 39, Issue 4, pp 439–449.
- Márquez, M. (2011). *Ergonomía en la Oficina*. San Cristobal: Universidad Experimental del Tachira.
- Martínez Migueles, M. (2015). *El paradigma emergente: Hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*. México: Trillas.
- Omar, A., Vaamonde, J., & Uribe, H. (2012). Comportamientos contraproducentes en el trabajo. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 249-265.
- Omar, A. (2013). Comportamientos de Ciudadanía Organizacional. *Memorias del IV Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología: conocimiento y práctica profesional : perspectivas y problemáticas actuales* (págs. 154-162). La Plata- Argentina: Facultad de Psicología Universidad de la Plata .
- Pachón, L., Gracia, A. I., & Segura, M. (2013). Hábito tabáquico y perfil antropométrico de los estudiantes de la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”*. *Revista Científica "General José María Cordova"*, (11) 259-269.
- Picazo Lahiguera, C. (2014). *Antecedentes y consecuencias de la cohesión y la potencialidad grupal: Un Estudio longitudinal*. Valencia- España: Universidad de Valencia.
- Poy, M. (2007). Comprensión de las relaciones entre actividad humana y seguridad. *Rev Chil Ergon*, 1,(5) 32-42.
- Salguero, D., Barroso, R., Barbosa, A., Telles, T., & Junior, O. (2015). Parámetros Antropométricos de Cadetes entre los diferentes deportes Militares. *Int.J.Morphol*, 33(3):831-834.

Sandoval, L. E., & Otálora, M. C. (2015). Desarrollo Corporal y liderazgo en el proceso de formación militar. *Revista Científica General José María Córdova*, 33-53.

Tucker, J., Sinclair, R., Mohr, C., Adler, A., Thomas, J., & Salvi, A. (2009). Stress and Counterproductive Work Behavior: Multiple Relationships Between Demands, Control, and Soldier Indiscipline Over Time. *Journal of Occupational Health Psychology*, 257-271.

Ullen, C. (04 de julio de 2016). *Caronina Ullilen*. Obtenido de <http://www.ergonomauullilen.com/blog/corrientes-de-la-ergonomia/32/>

Van Lange, P. (24 de julio de 2016). *APS*. Obtenido de <http://www.psychologicalscience.org/index.php/uncategorized/confianza-generalizada-cuatro-lecciones-de-la-genetica-y-la-cultura.html>