

Existe una relación negativa entre una identificación positiva con el rol parental y el estrés que experimentan los padres. El sexo y la edad no tendrían que ver con la forma en que la persona experimenta su rol parental; sin embargo, con respecto al estrés parental, si bien el sexo no tendría influencia, sí la tendría la edad. Parecería que a mayor edad de los padres, menos estrés experimentan en la identificación con su rol parental.

Palabras clave: Rol parental; estrés parental; madre; padre; sexo; edad.

Identificación del “Gendarme modelo” utilizando machine learning

Musso, M. F. ^(1, 2), Romero, M. ⁽³⁾, Cascallar, E. C. ⁽⁴⁾

(1) CIIPME (CONICET)

(2) UADE Universidad Argentina de la Empresa

(3) INSTITUTO UNIVERSITARIO DE GENDARMERIA NACIONAL

(4) KU LEUVEN (Bélgica)

mariel.musso@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: Si bien existen antecedentes en el ámbito de selección y entrenamiento de las fuerzas armadas y de seguridad, son escasas las investigaciones en nuestro país y en América Latina que validaron procedimientos para la selección de candidatos a cadetes para fuerzas de seguridad nacional. Los estudios reportados en Europa y USA utilizaron aproximaciones estadísticas clásicas que si bien fueron útiles para la predicción del desempeño en este tipo de puestos, no contemplan la complejidad del fenómeno. Además, estos métodos no demostraron ser precisos ni “buenos detectores” de los mejores candidatos a mediano/largo plazo. En Argentina, los procesos de selección siguen criterios poco estandarizados y con insuficiente evidencia de validez empírica. Esto puede tener graves consecuencias, no solo por los altos costos del entrenamiento en instituciones con régimen de internado, sino también por los riesgos de vida que conlleva un inadecuado desempeño en estos puestos. Este estudio presenta resultados preliminares de un proyecto actual que busca desarrollar un sistema predictivo robusto utilizando “machine learning” para una selección más precisa de los mejores candidatos a gendarme. Las redes neuronales artificiales (RNA) han sido muy

utilizadas en campos como la ingeniería, meteorología, oceanografía, economía, lucha contra el terrorismo y últimamente en la educación.

Objetivo: Desarrollar un sistema predictivo que permita seleccionar con alta precisión a aquellos candidatos que mejor se ajusten al perfil apropiado de un gendarme (en un momento preciso de su carrera), aplicando machine-learning con RNA. El primer objetivo fue identificar al grupo de mejor desempeño al finalizar el primer año en el lugar destino (puesto de oficial en la primera jerarquía de la carrera).

Método: Participaron 207 Subalfereces, ambos sexo (Masculino: 79.7%), edades entre 18 y 23 años, cohorte 2014. Se registraron el promedio académico de egreso del instituto universitario, el promedio académico del cuarto año universitario realizado en un CEPE, la calificación de desempeño de ese mismo año, y la calificación del primer año en el puesto (2018). Se realizaron cluster análisis (método K-medias) utilizando la calificación de destino 2018 para establecer los grupos de pertenencia. Se llevaron a cabo análisis de regresión logística (RL) y RNA (multilayer perceptron) con un algoritmo de retro-alimentación para obtener una clasificación predictiva del grupo con la mejor calificación en el primer año de destino.

Resultados: Después de 7 iteraciones, el cluster análisis halló cuatro grupos significativamente distintos en cuanto al desempeño en el lugar de destino ($F=408.793$; $p<.001$). El análisis de RNA logró identificar con un 100% de precisión al grupo de mejor calificación ($n=47$, verdaderos positivos) y al grupo no target (verdaderos negativos) tanto en la fase de entrenamiento como en la de testing, y con un 90.9% de precisión total en la fase de validación. El modelo de RL resultó significativo ($\chi^2=41.773$, $p<.001$; $gl=4$) y logró un adecuado ajuste pero sólo un 27% de la variancia fue explicada por los predictores (Nagelkerke's $R^2=.27$). Si bien la RL logró una precisión total de 82.6% presentó un mayor porcentaje de falsos negativos (60%) y solamente un porcentaje de 40.4% de los verdaderos positivos.

Discusión: Estos modelos preliminares de RN demostraron que es una metodología robusta para la identificación del grupo de gendarmes con mejor desempeño y de

aquellos factores que más influyen (de los disponibles en este momento). Este es un primer paso para continuar luego con la selección de aquella información preliminar de los candidatos a gendarmería, asociada con los predictores de este estudio, ampliando la validez y efectividad de la clasificación con el agregado de información proveniente de diversas fuentes y que esté disponible al momento que la persona presente su aplicación como candidato a gendarme.

Palabras clave: sistemas predictivos; fuerzas de seguridad pública; gendarme; redes neuronales artificiales.

Resolución de problemas y rendimiento académico en estudiantes universitarios

Noguera, M. T. (1), Musso, M. F. (2)

(1) Facultad de Derecho y Cs. Sociales y Políticas, Universidad Nacional del Nordeste

(2) CIIPME (CONICET)

nogueramariateresa@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La mejora del rendimiento académico es un tema prioritario en las agendas públicas para el logro de la inclusión al sistema universitario con calidad. Desarrollar modelos integrales del rendimiento académico que consideren las diferencias individuales a nivel cognitivo y motivacionales, en base a metodologías precisas y robustas, permitirían identificar de forma temprana a estudiantes en riesgo académico, así como diseñar intervenciones más adaptadas a sus necesidades. Además, resulta interesante incluir en estos análisis la habilidad de resolución de problemas como un proxy del rendimiento por su efectividad predictiva del promedio académico. Resulta así interesante estudiar su aplicabilidad en la evaluación académica de los estudiantes durante las fases tempranas del ingreso.

Objetivos: Utilizando la habilidad de resolución de problemas analíticos (RP) como proxy del rendimiento académico, se buscó determinar la contribución de factores cognitivos, emocionales y comportamentales en el desempeño de estudiantes universitarios de los primeros años de la región Nordeste (NEA).

Metodología: La muestra está compuesta por 230 estudiantes cursando carreras de grado en la Universidad Nacional del Nordeste.

El promedio de edad fue de 24 años ($DS= 8$) y el 58% eran mujeres. En el 47% de los casos el cuidador principal no tiene estudios superiores, y en el 25% no completó el nivel secundario. Se utilizó como criterio de selección a los sujetos que lograron un 80% de precisión en la prueba AOSPAN. Instrumentos: se evaluó la memoria de trabajo (MT) utilizando la medida absoluta del test automatizado Operation Span (AOSPAN); para la atención ejecutiva (AE) se utilizó el tiempo de reacción (TR) de la atención ejecutiva del Test de redes atencionales. Para evaluar la competencia subjetiva (CS) se utilizó el cuestionario Pre-tarea OMQ91. Se aplicaron las escalas de Ansiedad (ANX), Selección de Ideas Principales (SMI), Estrategias de Examen (TST) y Procesamiento de Información (INP) de LASSI. Se establecieron puntajes para RP mediante un análisis de Teoría de Respuesta al Item sobre 10 ítems seleccionados de PISA 2003, Se utilizaron puntajes z para RP y las escalas de LASSI. Se calculó el Ln del TR de MT y AE. Los puntajes de los predictores fueron agrupados según su nivel percentilar como Alto (>66.3), Medio ($66.3 -33.3$) y bajo (<33.3). Se realizaron ANOVAs para establecer el efecto de los factores cognitivos y motivacionales sobre el puntaje de RP.

Resultados: El promedio de la muestra NEA en MT fue de 18 ($DS= 13$) correspondiéndose con valores del percentil 25 de CABA. En AE la media en TR fue 157.33 ($DS=81.62$), un desvío estándar más que en CABA. Los análisis ANOVA revelaron efectos significativos y moderados de los niveles de MT ($F(2,226)=7.593$; $p<.001$), de AE ($F(2,22)=8.507$; $p<.001$), y CS ($F(2,227)=5.723$; $p=.004$) sobre la habilidad de RP. Por otro lado, se encontraron también efectos significativos y moderados de la MT ($F(2,233)= 8.175$; $p<.001$), las Estrategias de Examen ($F(2,236)= 9.092$; $p<.001$), la Ansiedad ($F(2,236)= 6.515$; $p<.01$) y la Selección de Ideas principales ($F(2,236)= 6.238$; $p<.01$) sobre la CS. En todos los casos en que se identificó un efecto significativo se cumplió el supuesto de igualdad de varianzas.

Discusión: Estos resultados podrían estar indicando la conveniencia de revisar la carga cognitiva de los materiales mediante diseño instruccional. Los resultados si bien no son concluyentes, son consistentes con los hallazgos de estudios previos. La naturaleza de los datos requeriría el uso de métodos no