

Aportes de la psicología en las misiones espaciales de larga duración (LDSM).

Rodriguez, Andrea y Machin, Nicolas.

Cita:

Rodriguez, Andrea y Machin, Nicolas (2025). *Aportes de la psicología en las misiones espaciales de larga duración (LDSM)*. XVII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXXII Jornadas de Investigación XXI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. VII Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. VII Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-004/699>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eNDN/tUc>

APORTES DE LA PSICOLOGÍA EN LAS MISIONES ESPACIALES DE LARGA DURACIÓN (LDSM)

Rodriguez, Andrea; Machin, Nicolas

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Psicología. Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

La tecnología aeroespacial actualmente se orienta hacia misiones espaciales de larga duración (LDSM). Estas misiones suelen tener una duración mayor a 30 días, lo que significa la presencia de desafíos no solo técnicos y fisiológicos, sino también en la psicología del individuo y la tripulación, comprometiendo en ocasiones el éxito de la misión. El aislamiento, estrés, carga laboral elevada y otras características de los ambientes extremos complejizan las interacciones psicosociales de las tripulaciones, siendo la composición de la misma uno de los factores más prominentes que afectan dichas interacciones (Kring & Kaminski, 2013). Variables psicológicas como la personalidad, valores y habilidades cognitivas se vuelven relevantes para predecir los resultados esperables de las LDSM, y también identificar problemáticas relacionadas con la composición de la tripulación que en su defecto afectarían la cohesión, integración y funcionamiento del equipo (Bell, et al; 2015), considerando la necesidad de que la tripulación de una LDSM mantenga una elevada performance durante meses o años bajo estas circunstancias. En este sentido, la investigación psicológica en Psicología Aeroespacial (PA) y Factores Humanos (FH) permite desarrollar estrategias que optimicen el rendimiento individual y de la tripulación.

Palabras clave

Psicología aeroespacial - Factores humanos - LDSM - Trabajo en equipo

ABSTRACT

CONTRIBUTIONS OF PSYCHOLOGY TO LONG-DURATION SPACE MISSIONS (LDSM)

Current aerospace technology is increasingly oriented toward long-duration space missions (LDSMs). These missions, typically lasting over 30 days, involve not only technical and physiological challenges but also significant psychological demands on both individuals and crews, which can at times jeopardize mission success. Isolation, stress, high workload, and other characteristics of extreme environments complicate psychosocial interactions within crews. Among the most critical factors influencing these dynamics is crew composition (Kring & Kaminski, 2013). Psychological variables such as personality traits, personal values, and cognitive abilities become essential for predicting likely outcomes in LDSMs and for identifying issues related to team composition that may undermine cohesion,

integration, and overall team performance (Bell et al., 2015). Given the need for crews on LDSMs to sustain high performance over extended periods of time—months or even years—under these conditions, psychological research in Aerospace Psychology (AP) and Human Factors (HF) plays a vital role in developing strategies that enhance both individual and team performance.

Keywords

Aerospace psychology - Human factors - Long-duration space missions - Teamwork

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, M. (2025). *Psicología aeronáutica, factores humanos y CRM*. (2a Ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Dunken.
- Bell, S. T., Brown, S. G. & Tyree, M. (2019). What We Know About Team Dynamics for Long-Distance Space Missions: A Systematic Review of Analog Research. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00811>
- Bell, S. T., Brown, S. G., Abben, D. R. & Outland, N. B. (2015). Team Composition Issues for Future Space Exploration: A Review and Directions for Future Research. *Aerospace medicine and human performance*, 86(6). 548-556. <https://doi.org/10.3357/AMHP.4195.2015>
- Kanas, N. (2023). Crewmember Selection, Ground and Family Support. In *Behavioral Health and Human Interactions in Space*. Springer (pp. 129-167). https://doi.org/10.1007/978-3-031-16723-2_4
- Kring, J. & Kaminski, M. (2013). Gender Composition and Crew Cohesion During Long-Duration Space Missions. In D. A. Vakoch (Ed.). *On orbit and beyond: Psychological perspectives on human spaceflight* (pp. 123-134). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-30583-2_7
- Larson, L., Wojcik, H., Gokhman, I., Dechurch, L., Bell, S. & Contractor, N. (2019). Team performance in space crews: Houston, we have a teamwork problem. *Acta Astronautica*, 161, 108-114. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2019.04.052>
- Oxlad, M., Whitburn, S. & Carter, A. (2023). Optimising Mission Success: A Holistic Approach to Selecting the Best People to Travel to Space. In M. de Zwart, S. Henderson, J. Culton, D. Turnbull & A. Srivastava (Eds.). *Human Uses of Outer Space* (pp. 5-29). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-9462-3_2
- Vakoch, A. D. (Ed.). (2011). *Psychology of Space Exploration*. National Aeronautics and Space Administration. https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2015/04/607107main_psychologyspaceexploration-ebook.pdf