



**Facultad de
Ciencias Sociales y Humanísticas**

PROYECTO DE TITULACIÓN

**“BIENESTAR Y DESEMPEÑO LABORAL EN ENTORNOS
AISLADOS, CONFINADOS Y EXTREMOS: EVIDENCIA
LATINOAMERICANA”**

Previa la obtención del Título de:

MAGÍSTER EN GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

Presentado por:

LCDA. ESTER REBECA MELO VARGAS

Guayaquil – Ecuador

2024

DEDICATORIA

A Dios, mi fuente de sabiduría,

Te dedico este logro, reconociendo que, sin tu guía y tu misericordia, no habría sido posible alcanzar este hito en mi vida profesional; *“pero te llamé al sentir que me caía, y tú, con mucho amor, me sostuviste. En medio de mis angustias y grandes preocupaciones, tú me diste consuelo y alegría”* (Salmos 94:18-19 TLA).

A mis queridos sobrinos: Jared, Caleb, Hannia y Liam,

Les dedico esta tesis con todo mi corazón, pues en ustedes veo la esperanza encarnada, la promesa de un futuro lleno de posibilidades. Que este logro inspire sus propios sueños y les recuerde que pueden alcanzar cualquier meta que se propongan. Que sus vidas estén llenas de amor, éxito y el deseo constante de superación.

A la niña que fui, que floreció en la adversidad,

Te dedico este logro como un tributo a tu valentía y determinación. Fuiste tú quien, desde temprana edad, entendió que la educación era el camino hacia el progreso y la transformación de tu realidad. En los momentos de duda o desánimo, regresa a estas líneas para recordar lo que eres capaz de lograr. Que tu espíritu perseverante continúe inspirándome a seguir adelante, superando cualquier obstáculo que se presente en mi camino.

Con amor e inmensa gratitud,

Ester Melo

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar, a Dios, *“porque de Él, y por Él, y para Él, son todas las cosas. A Él sea la gloria por los siglos. Amén”* (Romanos 11:36). Su amor incondicional y su misericordia han sido la luz que ha iluminado mi sendero, dándome fuerzas para superar cualquier obstáculo y llenando mi corazón de esperanza y fe.

A mi familia, especialmente a mi madre y mis hermanos, cuyo apoyo inquebrantable ha sido mi mayor inspiración. Su confianza en mí ha sido un faro en los momentos de duda, recordándome siempre que puedo alcanzar cualquier meta que me proponga.

A mis queridas amigas: Katherine, Diana, Jazmín y Melissa, cuya amistad de más de una década ha sido un tesoro invaluable en mi vida. Gracias por ser mi refugio, mi fuente de risas, mis aliadas incondicionales y mis mayores animadoras.

A Cristhian, gracias por tu amor y tu apoyo. Tu presencia en mi vida ha sido un regalo precioso que me ha dado fuerzas para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles.

A mi tutor, así como a mis respetados mentores, profesores y compañeros de clase, les agradezco por su invaluable orientación y apoyo a lo largo de mi formación. Agradezco sinceramente a Jackeline y Laura, quienes han sido mis compañeras de fórmula en esta trayectoria, su confianza en mí y su constante ánimo me han impulsado a alcanzar mis metas.

Al personal logístico de la XXVI expedición antártica ecuatoriana que generosamente participó en este estudio, gracias por su colaboración, la cual ha sido fundamental para el desarrollo y éxito de esta investigación. Así mismo agradezco al equipo de investigadores que apoyaron esta propuesta y al INOCAR por su apertura en la ejecución de este proyecto.

También agradezco a la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas por darme la oportunidad de financiar mis estudios, ha sido un honor y un privilegio que nunca olvidaré.

Finalmente, a todos aquellos que de alguna manera han dejado una huella en este camino, directa o indirectamente, mis más sinceros agradecimientos. Su fe en mí, sus palabras de aliento y su apoyo incondicional me han ayudado a superar cada desafío y me han guiado hacia la culminación de este sueño.

Con aprecio y gratitud,

Ester Melo

COMITÉ DE EVALUACIÓN

Ph.D. Raúl Barriga Medina

Tutor del Proyecto

MSc. Zadia Murillo

Evaluador 1

MSc. María Claudia Márquez

Evaluador 2

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente al autor, y al patrimonio intelectual de la misma a la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**”

Ester Rebeca Melo Vargas

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
COMITÉ DE EVALUACIÓN.....	iii
DECLARACIÓN EXPRESA	iv
ÍNDICE GENERAL	v
RESUMEN	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
ABREVIATURAS.....	xi
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	xii
CAPÍTULO 1.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Definición del Problema	2
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos.....	4
1.4 Justificación	5
1.5 Alcance del estudio	7
CAPÍTULO 2.....	8
REVISIÓN DE LITERATURA	8
2.1 Entornos Aislados, Confinados y Extremos (ICE)	8
2.1.1 La Antártida	8
2.1.2 Tratado Antártico	9
2.1.3 Ecuador en la Antártida.....	9
2.2 Teorías relacionadas con el bienestar.....	14
2.2.1 Teoría de la Autodeterminación.....	14
2.2.2 Teoría de los Dominios del Bienestar	15
2.3 Teorías relacionadas con el desempeño laboral	16
2.3.1 Teoría de la Motivación-Higiene (Herzberg).....	17
2.3.2 Teoría de las Expectativas de la Motivación.....	18
2.3.3 Teoría del Reforzamiento.....	18
2.3.4 Teoría del intercambio líder-miembro (LMX).....	19

2.4 Factores de bienestar en la Antártida	20
2.5 Factores de desempeño laboral en la Antártida.....	21
CAPÍTULO 3.....	23
METODOLOGÍA	23
3.1 Tipo de investigación.....	23
3.2 Diseño de investigación	23
3.3 Población y muestra	24
3.4 Técnicas de recolección de los datos	26
3.4.1 Entrevista	27
3.4.2 Grupo focal	27
3.5 Análisis de los datos.....	27
3.5.1 Validez	28
CAPÍTULO 4.....	29
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	29
4.1 Características de la muestra.....	29
4.1.1 Descripción del entorno y actividades principales de la expedición.....	30
4.2 Análisis del instrumento.....	32
4.2.1 Análisis de entrevistas.....	32
4.2.1 Análisis de grupo focal	38
4.3 Discusión de resultados.....	44
4.4 Presentación de recomendaciones.....	47
CAPÍTULO 5.....	50
CONCLUSIONES	50
5.1 Conclusiones	50
5.1.1 Análisis de los Factores que Influyen en el Bienestar y Desempeño Laboral	50
5.1.2 Descripción de la Condición Laboral del Personal Logístico	51
5.1.3 Recomendaciones para la Mejora de las Condiciones de Trabajo	51
5.2 Recomendaciones.....	52
5.2.1 Mejoras prácticas	52
5.2.2 Limitaciones.....	52
5.2.3 Futuros trabajos.....	53
REFERENCIAS.....	55
ANEXOS	63
7.1 Socialización del proyecto	63
7.2 Consentimiento Informado	64
7.3 Formato de la Entrevista	65

7.4 Formato del Grupo Focal	67
-----------------------------------	----

RESUMEN

El presente estudio explora el bienestar y desempeño laboral del personal en la estación científica "Pedro Vicente Maldonado" (PEVIMA) en la Antártida, representando una de las primeras investigaciones en Latinoamérica enfocadas en entornos Aislados, Confinados y Extremos (ICE). Dado el contexto extremo y único de la Antártida, se examinan los desafíos particulares que enfrenta el personal en estas condiciones, con un enfoque específico en cómo estos factores afectan su bienestar psicológico y su eficacia en el trabajo. Utilizando una metodología cualitativa, se realizaron entrevistas semiestructuradas y un grupo focal con los miembros del personal logístico de la expedición antártica ecuatoriana, permitiendo una exploración profunda de sus experiencias y percepciones. Los hallazgos del estudio destacan la importancia crítica de un liderazgo efectivo, la cohesión del equipo, claras comunicaciones y políticas de soporte adecuadas para mantener el bienestar y la eficiencia operativa en condiciones de aislamiento y confinamiento. Este trabajo no solo contribuye al cuerpo académico sobre gestión del talento humano en condiciones extremas, sino que también ofrece recomendaciones prácticas para mejorar las condiciones laborales en la Antártida, estas comprenden: el desarrollo de programas de liderazgo adaptados a entornos ICE, la implementación de estrategias de bienestar específicas y la mejora de las infraestructuras y recursos de soporte para el personal. Cabe mencionar que, este estudio representa el primer esfuerzo de investigación en su tipo en Ecuador y Latinoamérica, abordando específicamente los desafíos del bienestar y el desempeño laboral en la Antártida. La singularidad de esta investigación radica en su enfoque en un contexto geográfico y laboral poco explorado en la región, lo que subraya su relevancia y contribución al conocimiento académico y práctico. Finalmente, esta investigación proporciona un marco útil para futuras investigaciones y políticas aplicadas no solo en Ecuador sino también en otras naciones que operan en la Antártida. Así, esta tesis se posiciona como un recurso crucial para los encargados de la formulación de políticas, los investigadores y los gestores de personal que buscan mejorar el bienestar y el desempeño en uno de los ambientes más extremos del planeta.

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Módulos de la estación científica "Pedro Vicente Maldonado"	2
Fig. 2 Investigación sobre los entornos Aislados, Confinados y Extremos por país.	6
Fig. 3 Investigaciones realizadas entre la 1era y 13era expedición ecuatoriana a la Antártida	12
Fig. 4 Investigaciones realizadas entre la 14ta y 24ta expedición ecuatoriana a la Antártida	13
Fig. 5 Distribución jerárquica del personal científico y logístico de la XXVI Expedición Antártica Ecuatoriana	26
Fig. 6.....	33
Fig. 7 Nube de palabra sobre el área de trabajo A1.	39
Fig. 8 Nube de palabra sobre el área de trabajo A2.	39
Fig. 9 Nube de palabra sobre el área de trabajo A3.	40
Fig. 10 Nube de palabra sobre el área de habitabilidad B1.....	40
Fig. 11 Nube de palabra sobre el área de habitabilidad B2.....	41
Fig. 12 Nube de palabra sobre el área de habitabilidad B3.....	41
Fig. 13 Nube de palabra sobre la estación científica y sus alrededores C1.....	42
Fig. 14 Nube de palabra sobre la estación científica y sus alrededores C2.....	42
Fig. 15 Nube de palabra sobre la estación científica y sus alrededores C3.....	43
Fig. 16 Nube de palabra sobre la capacitación D1.....	43
Fig. 17 Nube de palabra sobre el entrenamiento y la preparación D2 y D3.	44

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	Distribución de la población	24
TABLA 2	Distribución de la muestra	25
TABLA 3	Características de la muestra	29
TABLA 4	Jornada laboral del personal operativo	31
TABLA 5	Análisis de sentimiento percibido sobre el bienestar y el entorno laboral.....	34
TABLA 6	Guía práctica de recomendaciones.	48

ABREVIATURAS

AGI:	Año Geofísico Internacional
ICE:	Entornos Aislados, Confinados y Extremos
INAE:	Instituto Antártico Ecuatoriano
INOCAR:	Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada
PEVIMA:	Pedro Vicente Maldonado
SENESCYT:	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
URSS:	Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Diana: Señal que se toca al amanecer para que el personal militar se levante y comience su jornada. En el contexto de la expedición antártica, la diana se toca a diferentes horas para cocineros, ayudantes y el resto del personal.

Guardia: Servicio de vigilancia o protección que realiza el personal militar durante un período específico, para supervisar la seguridad de la estación.

Formación: Reunión del personal en una posición ordenada para recibir instrucciones, informes o pasar revista. En la expedición, las formaciones se realizan por la mañana para conocer el estado del tiempo y recibir instrucciones para la jornada laboral.

Ronda divisional: Tareas de limpieza asignadas al personal para mantener la estación en condiciones adecuadas de higiene.

Ronda de seguridad: Patrullas regulares realizadas para verificar las condiciones de seguridad en la estación. Incluyen la revisión de calderas y sistemas importantes.

Viático: Asignación económica que se otorga al personal por concepto de gastos adicionales durante una expedición. En la expedición antártica, se otorgan viáticos de 50 dólares diarios al personal.

Régimen militar: Sistema de organización y disciplina que sigue el personal militar.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

La presencia de Ecuador en la Antártida se remonta al 31 de enero de 1984, cuando los tenientes de navío José Olmedo Morán y Homero Arellano Lascano posesionaron el Pabellón Nacional en el territorio antártico, como resultado de su participación como observadores en la XX expedición chilena. De esta manera, los tenientes se convirtieron en los primeros ecuatorianos en pisar los hielos eternos y en los precursores de la proyección de Ecuador en la Antártida.

Luego de participaciones constantes de los oficiales de marina ecuatorianos en diferentes expediciones de otros países, el 19 de junio de 1987, el Congreso Nacional de la República de Ecuador aprueba la adhesión del país al Tratado Antártico. Este hecho dio lugar a la primera expedición ecuatoriana a la Antártida, la cual fue realizada por la Armada del Ecuador a través del Instituto Oceanográfico, que ahora se conoce como “Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada” (INOCAR). A partir de ello, dicho organismo se ha encargado de planificar, dirigir y ejecutar las expediciones al continente blanco, cada una con una misión distinta, empezando por la construcción de la estación científica ecuatoriana hasta el mantenimiento y apoyo de actividades logísticas y científicas que se realizan hasta la fecha.

El presente estudio se desarrolla en la estación “Pedro Vicente Maldonado” (PEVIMA) que corresponde a un centro de investigación operado por Ecuador durante el verano austral (diciembre a marzo). Esta base se sitúa en la Punta Fort William de la isla Greenwich, en el Archipiélago de las Shetland del Sur que configura la península antártica, a una latitud de 62°26' 57,6" S y longitud 59°44' 32,1" W. La infraestructura de PEVIMA se divide en seis módulos, los cuales se detallan a continuación:

Módulo I: Este ambiente corresponde al área de camarotes, es decir, está destinado a la “habitabilidad” de las personas. Fue construido e inaugurado en 1990, constituyendo así el primer módulo de la base.

Módulo II: Este espacio se encuentran la “pre-cámara” o “área de secado” y la zona de “estar y trabajo”. El primero representa un puente entre el módulo y el exterior, mientras que la segunda zona se compone por la cocina, comedor, sala de estar o de recreación, videoteca, y la jefatura. Adicional, existe otra segunda área de habitabilidad.

Módulo III: Este módulo se denomina como “generadores” y fue construido en la década de los 90s.

Módulo IV: Este espacio refiere al área de “laboratorios” y fue construido entre el 2010 y 2011.

Módulo V: La casa de botes es uno de los espacios más novedosos, ya que fue construida en 2015.

Módulo VI: Esta zona se denomina “mando y control” y corresponde a las telecomunicaciones y equipos electrónicos.

En la figura 1 se ilustra la distribución de cada módulo expuesto.

Fig. 1

Módulos de la estación científica "Pedro Vicente Maldonado"



Nota. Tomado de INOCAR (2017).

Cabe mencionar que, cada expedición a la Antártida tiene objetivos tanto científicos como logísticos. En este caso, es de suma importancia comprender los detalles que configuran las instalaciones de PEVIMA, puesto que el objetivo del equipo logístico de la vigésimo sexta expedición que se aborda en este estudio fue reconstruir interna y externamente el módulo II o de habitabilidad.

1.2 Definición del Problema

La gestión de recursos humanos constituye una función clave para el aprovechamiento de los activos más importantes de las organizaciones: las personas. Por ello, las buenas prácticas en este ámbito, desde la atracción hasta la incorporación y

seguimiento del desempeño del personal, son cruciales para el logro de la eficiencia y el buen desempeño institucional (Jashari & Kutllovci, 2020). Se conoce que, tan solo los procesos de reclutamiento y selección pueden aportar positivamente al desempeño a nivel de entidad en un 90% (Jashari & Kutllovci, 2020). En ese sentido, el manejo del capital humano se vuelve esencial para el logro de las metas empresariales.

Por otro lado, la literatura evidencia que una adecuada gestión de estos activos puede conducir no solo al éxito organizacional, sino también a un óptimo desempeño económico y social en pequeños países emergentes, cuya economía se compone en gran medida de pequeñas y medianas empresas y, por ende, depende de los resultados positivos de estas compañías (Van der Wal, 2017). Dada la importancia de la gestión del personal, la investigación en este campo ha incrementado con el tiempo y, de hecho, los últimos estudios bibliométricos al respecto destacan el bienestar del personal, el compromiso de los empleados, la gestión de recompensas, la retención de los colaboradores, el contrato psicológico, el empoderamiento y la capacitación como nuevas tendencias de investigación (Chae et al., 2020; Forsgren et al., 2022; Kataria et al., 2020).

A pesar de que el bienestar en la gestión de recursos humanos corresponde a una tendencia en el ámbito académico; en Ecuador, las dimensiones humanas y las ciencias sociales continúan siendo campos poco explorados, correspondiendo a tan solo el 2.5% de la investigación realizada en el último siglo (Herrera-Franco et al., 2021). De manera que, para el caso de dicho país, no es novedad que no existan estudios que reporten sobre la gestión del capital humano en algunos entornos donde este desempeña un papel protagónico, exponiéndose a diversos factores que afectan el cumplimiento de sus funciones, por ejemplo, comisiones de servicio o misiones en entornos aislados, confinados y extremos (ICE, por su nombre en inglés).

Al respecto, los estudios proponen que las estaciones polares representan fielmente las características de los entornos ICE, tales como: los ciclos inusuales de luz y oscuridad, las variaciones en el clima y las condiciones atmosféricas, la baja humedad, el frío extremo, entre otras (Nicolas et al., 2019). En consecuencia, estas condiciones disminuyen el bienestar y el rendimiento del ser humano y, por ello, se encuentran entre los temas más estudiados en los entornos ICE (Landon et al., 2018).

En el caso de Ecuador, el Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada (INOCAR) es el responsable de planificar, organizar, desarrollar y dar seguimiento a las comisiones de servicio en la Antártida, clasificada como un ambiente ICE. En ese sentido,

en los últimos años, el INOCAR ha enfatizado en el rol del talento humano, de tal manera que, entre sus objetivos estratégicos institucionales se encuentra “fortalecer las capacidades institucionales, en el ámbito de talento humano, eficiencia institucional y uso eficiente del presupuesto” (INOCAR, 2020). Lo cual es profundamente esencial en las expediciones antárticas, en las cuales el ser humano se expone a algunos factores que pueden influir en su desempeño y, en consecuencia, en el éxito de la misión. Cabe mencionar que muchos de esos factores suelen ser inherentes al continente antártico, como las condiciones climáticas extremas que cambian de forma drástica y que, si no se cuenta con personal capacitado, suelen ser difíciles de predecir (Plano & Tortello, 2018).

Dada la importancia de las dimensiones humanas en contextos ICE, el INOCAR incluyó esta línea entre los ejes de investigación para la vigésimo sexta expedición antártica durante el verano austral 2022 – 2023. Sin embargo, la inclusión de esta línea va más allá de estar a la vanguardia de la investigación académica, pues representa un punto de partida para analizar las condiciones de vida de quienes depende el cumplimiento de la misión antártica. En consecuencia, esto permitirá optimizar los elevados recursos económicos que demandan las expediciones, cuya limitación causó la inoperatividad durante el periodo 2021 – 2022, que es importante considerar a la hora de analizar la demanda laboral que el personal debía cumplir en la misión.

Por lo tanto, este trabajo busca comprender los factores que influyen en el bienestar y desempeño laboral del personal logístico de la XXVI expedición antártica ecuatoriana, quienes tuvieron como misión reconstruir el módulo de cocina y recreación de la estación científica ecuatoriana “Pedro Vicente Maldonado”, ubicada en la Isla Greenwich de la Península Antártica.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Evaluar los factores que influyen en el bienestar y desempeño laboral del personal logístico de la XXVI expedición antártica ecuatoriana.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Describir la condición laboral del personal logístico de la XXVI expedición antártica ecuatoriana.

- Identificar los factores percibidos por el personal logístico de la XXVI expedición antártica ecuatoriana, que afectan su bienestar y desempeño laboral.
- Elaborar recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones de trabajo en la estación científica antártica “Pedro Vicente Maldonado”.

1.4 Justificación

De acuerdo con el objetivo mencionado en la sección anterior, el INOCAR destinó un presupuesto de 8.5 millones de dólares para mejorar el clima laboral y el desarrollo del área de talento humano, cuyo porcentaje de ejecución fue casi completo; según el informe de rendición de cuentas del último año (Zapata, 2021). Si bien estas prácticas responden a necesidades u objetivos presentes en la institución, dicho presupuesto se puede aprovechar aún más tomando acciones que promuevan mejoras en el desempeño del personal y, en consecuencia, de la organización (Knies et al., 2022). Estas acciones no deben limitarse al modelo tradicional basado en beneficios educativos o de igualdad de oportunidades, sino que deben representar mejoras continuas en las diferentes funciones de recursos humanos (selección y retención del personal, compromiso y satisfacción laboral, evaluación del desempeño, desarrollo de rasgos y relaciones de liderazgo, entre otras), cuyo impacto en el desempeño financiero a nivel organizacional ha sido demostrado (Knies et al., 2022; Stor & Haromszeki, 2020; Susanto & Rambano, 2022). Para lograrlo, es necesario contar con bases teóricas o de investigación que guíen el establecimiento de estas prácticas de manera integral, especialmente en proyectos específicos como lo son las expediciones que lleva a cabo el instituto, lo cual justifica la ejecución de este proyecto.

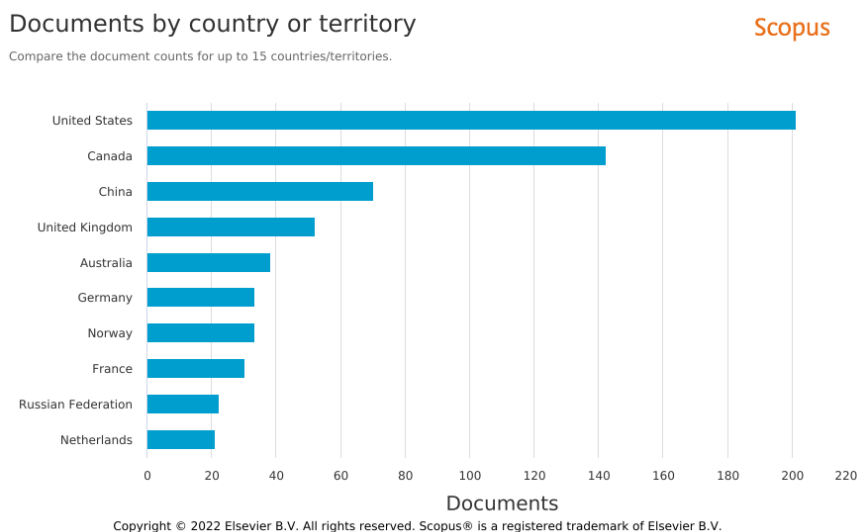
Por otro lado, en el caso de las expediciones antárticas, no se ha estudiado las condiciones infraestructurales para establecer medidas de mejora, lo cual resulta significativo para el caso de Ecuador; no solo por sus efectos sobre el bienestar de los tripulantes, sino también porque la base es “temporal” y los participantes pueden habitarla en determinados meses del año, tiempo en el cual deben preparar la estación, proveerle mantenimiento y “desmantelarla”. Estas actividades implican elevados costos y es posible que muchos de los elementos infraestructurales puedan optimizarse a partir de una adecuada selección y uso. Es decir, el desconocimiento de los efectos que producen estos elementos no solo tiene implicaciones teóricas en función de las brechas en la literatura, sino también prácticas que resultan de interés para el INOCAR.

Así mismo, no se ha indagado respecto al bienestar y rendimiento del personal a cargo de la misión, lo cual involucra la ejecución de estudios que describan estas condiciones (Nicolas et al., 2019; Sandal et al., 2018; Vanhove et al., 2015). En otras palabras, se ha descuidado la parte humana o social en las expediciones al no considerar prácticas basadas en las motivaciones y necesidades del personal. En ese sentido, una de las principales contribuciones complementarias de este proyecto sería revelar las motivaciones y capacidades de los participantes de la expedición, lo cual podría guiar la toma de decisiones y mejora de la experiencia de las misiones ejecutadas por el INOCAR. Además, los hallazgos se proyectan más allá de las expediciones, pues corresponden a un punto de partida para conocer las limitaciones de la naturaleza humana y en función de ello mejorar todas las actividades marítimas, militares, espaciales o de otro tipo que expongan al individuo a condiciones aisladas, confinadas y extremas.

Por último, la presente propuesta responde a una brecha en la literatura científica respecto a los entornos aislados, confinados y extremos; ya que es un tema relativamente nuevo (Nicolas et al., 2021). En el caso de Ecuador, no se ha hallado evidencia de estudios relacionados a esta línea de investigación y, de hecho, quienes lideran principalmente el desarrollo de esta línea son: Estados Unidos, Canadá, China, Reino Unido, entre otros países (ver figura 3). De manera que, este proyecto se posicionaría como pionero en el campo a nivel nacional y regional, y contribuiría a la visibilización de la proyección de Ecuador en la Antártida en función de los objetivos del INOCAR.

Fig. 2

Investigación sobre los entornos Aislados, Confinados y Extremos por país.



Nota. Análisis de Búsqueda en Scopus, empleando la ecuación de Búsqueda: (TITLE-ABS-KEY ("Isolated, Confined and Extreme Environment*")) OR (TITLE-ABS-KEY ("ICE Environment*")).

1.5 Alcance del estudio

El presente estudio busca proponer recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones de trabajo en la estación antártica PEVIMA, a partir de la exploración, identificación y análisis de los factores que influyen en el bienestar y rendimiento laboral del personal operativo de la XXVI expedición antártica ecuatoriana. Así mismo, considerando los fundamentos teóricos existentes relacionados a la temática propuesta. Para ello, se describen las percepciones del personal respecto a las condiciones de trabajo, así como los aspectos que se deben mejorar, adecuar o agregar para mejorar la expediencia de vida-trabajo en el entorno ICE. Por tal motivo, esta investigación mantiene, en primer lugar, un alcance exploratorio y, en segundo lugar, descriptivo. Su enfoque se enmarca como cualitativo, mientras sigue un diseño no experimental transaccional de carácter exploratorio.

CAPÍTULO 2

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Entornos Aislados, Confinados y Extremos (ICE)

Cuando se habla de entornos ICE, la literatura es muy amplia y, según la disciplina científica que los aborde, puede conducir a diferentes resultados o implicaciones. Por ello, es necesario describir estos entornos a la luz de las ciencias sociales, en donde se definen como situaciones en las que individuos o grupos se exponen a una combinación de aislamiento, confinamiento y condiciones extremas, por ejemplo: vuelos espaciales, misiones submarinas, buceo profundo, misiones en regiones polares, entre otras (Nicolas et al., 2019; Palinkas, 2003).

Estas situaciones extremas a menudo involucran procesos de separación de familiares y amigos, convivencia e interacción social forzada con un grupo pequeño e invariable, y falta de separación entre la vida y el trabajo (Nicolas, Suedfeld, et al., 2016; Palinkas & Suedfeld, 2021). Estos procesos tienen impactos únicos a nivel psicológico, fisiológico y cognitivo en individuos y grupos, es por ello por lo que el estudio de las dimensiones humanas en estos entornos es de especial interés para los investigadores en el campo de las ciencias del comportamiento (Meng et al., 2020; Vanhove et al., 2015).

2.1.1 La Antártida

La literatura académica propone que la Antártida representa fielmente las características de los entornos ICE, ya que pone a prueba la capacidad del ser humano para adaptarse a ciclos inusuales de luz y oscuridad, variaciones climáticas y atmosféricas, frío extremo que puede alcanzar los -43° en invierno, entre otras condiciones extremas (Nicolas et al., 2019; Tortello et al., 2021). Además, este entorno natural ha sido considerado como un escenario análogo para evaluar los factores de las exploraciones espaciales, lo que implica un punto de continuidad para la carrera espacial (Plano & Tortello, 2018).

Desde el enfoque de las ciencias sociales y del comportamiento, las investigaciones en la Antártida se han centrado en evaluar el proceso de adaptación psicológica y explorar el impacto de las condiciones climáticas, confinamiento, aislamiento, variaciones de humor, estrés y dinámica de equipos en individuos y grupos (Palinkas, 2003; Tortello et al., 2021). Sin embargo, algunos de estos estudios ignoran las características geográficas específicas de las estaciones antárticas, así como las características culturales únicas de las tripulaciones que operan dichas estaciones (Tortello et al., 2021). Cabe mencionar que, tanto los refugios

y estaciones como la investigación en la Antártida han tenido lugar gracias al Tratado Antártico.

2.1.2 Tratado Antártico

El Tratado Antártico refiere a un acuerdo internacional que establece un marco legal y diplomático para la cooperación, investigación científica y conservación ambiental en la región antártica. Este fue firmado en Washington el 1 de diciembre de 1959 por Argentina, Australia, Bélgica, Chile, Estados Unidos, Francia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Reino Unido, Sudáfrica y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), quienes habían participado activamente durante el Año Geofísico Internacional (AGI). Mediante este acuerdo, los países activos en la Antártida consultan sobre los usos de todo un continente con fines científicos y únicamente pacíficos (British Antarctic Survey, 2011).

En cuanto a la Antártida, los catorce artículos del Tratado estipulan que se debe:

- a) operar exclusivamente con fines pacíficos y prohibir toda medida de carácter militar, sin excluir la posibilidad de emplear personal militar para dichos fines;
- b) garantizar la libertad continua para realizar investigaciones científicas;
- c) promover la cooperación científica internacional, incluido el intercambio de planes y personal de investigación, y exige que los resultados de la investigación estén disponibles gratuitamente;
- d) no dar lugar a disputas de soberanía entre las partes del Tratado;
- e) prohibir las explosiones nucleares y la eliminación de desechos radiactivos;
- f) garantizar la observancia y el cumplimiento del Tratado;
- g) notificar con antelación las expediciones y establecer reuniones periódicas para discutir medidas para promover los objetivos del Tratado; y
- h) establecer un procedimiento de solución de controversias y un mecanismo mediante el cual se puede modificar el tratado (Secretariat of the Antarctic Treaty, 1959).

2.1.3 Ecuador en la Antártida

A partir de que Ecuador se adhirió al Tratado Antártico el 19 de junio de 1987, se han ejecutado 26 expediciones ecuatorianas a la Antártida con diversos propósitos logísticos y científicos. En lo que respecta a la parte logística, en diciembre de 1987 se realizó la

primera expedición ecuatoriana a la Antártida, logrando inaugurar el refugio “República del Ecuador” a inicios de 1988. Dos años más tarde (1990), se inauguró la estación científica “Pedro Vicente Maldonado” durante la segunda expedición ecuatoriana. En 1991, el personal logístico apoyó las actividades científica mediante el transporte y almacenamiento de muestras y materiales de investigación en la tercera expedición. Durante la cuarta expedición (1992), se adecuó el módulo de habitabilidad de la estación PEVIMA, mientras que en la quinta (1993) y sexta expedición (1995) se realizaron trabajos de mantenimiento de la estación.

La séptima expedición (1997 - 1998) estuvo impulsada por un hito en la proyección de Ecuador en la Antártida: el reconocimiento del país como miembro consultivo del Tratado Antártico. En consecuencia, se establecieron tareas altamente demandantes, las cuales fueron: proveer mantenimiento al primer módulo de la estación y construir el segundo y tercer módulos. En 2001 y 2003, se efectuaron la octava y novena expedición, respectivamente; cuyas tareas consistieron en apoyar las actividades del personal científico. La décima expedición (2005 - 2006) se llevó a cabo netamente por el personal logístico, dado que el objetivo de esta fue reparar la estación científica que sufrió graves daños por un fuerte temporal invernal.

La undécima expedición ejecutada en 2007, consistió en mantener operativa la estación y dar soporte al equipo científico. Mientras que la duodécima (2008) implicó una ardua tarea que fue la ampliación del módulo III. Luego, en la decimotercera (2009) se realizaron cambios en la infraestructura de los módulos I y II. La decimocuarta expedición (2009 - 2010) tuvo como objetivo logístico iniciar la construcción del módulo IV de la estación, es decir, el módulo de laboratorio; del cual se establecieron las bases y la estructura metálica. Este trabajo se logró concluir en la siguiente expedición (2011), de manera que se ampliaron las instalaciones de PEVIMA y, así mismo, las oportunidades para que los investigadores realicen sus trabajos científicos. Esta decimoquinta expedición también estuvo marcada por otro hito histórico: la visita del Presidente Constitucional de la República del Ecuador.

La decimosexta expedición fue ejecutada a inicios de 2012 y su objetivo logístico fue instalar una unidad de incineración y de una planta de tratamiento de aguas residuales. Mientras que en la decimoséptima (2012 - 2013) y decimoctava (2014) expedición se transportaron contenedores para el mantenimiento de la estación y se apoyó el levantamiento de información de diferentes proyectos científicos. Posteriormente, la instalación de un

innovador sistema contra incendios llevada a cabo por parte del equipo logístico fue una actividad destacada en la decimonovena expedición (2015) (ECU 911, 2020).

La vigésima expedición (2015 - 2016) demandó de un arduo trabajo logístico, ya que la misión de esta fue construir la casa de botes y un nuevo módulo de servicios, e instalar un faro para ayudas a la navegación. Además de la habilitación de PEVIMA y el soporte al trabajo científico. En la expedición (vigésimoprimera) del 2017, se dio mantenimiento al faro con el propósito de contribuir a la seguridad de la navegación antártica. Para la vigésimasegunda (2018) y vigésimatercera (2018 - 2019) expedición, las tareas logísticas consistieron en mantener operativas las instalaciones y construir el módulo V de la estación, respectivamente (Embajada del Ecuador en Chile, 2018; Sandoval, 2018). Por su parte, la vigésimacuarta expedición (2019 - 2020) estuvo marcada por la instalación de cámaras de videovigilancia para brindar seguridad, levantar insumos que apoyen a los trabajos científicos y probar el desempeño de los dispositivos en entornos ICE. Mientras que el objetivo logístico de la expedición del periodo 2020 – 2021 (vigésimaquinta) fue la terminación del módulo de V, el cual contribuiría a la seguridad de las tareas en PEVIMA (Arreaga, 2020).

Finalmente, la vigésimasexta expedición se llevó a cabo en el periodo 2022 – 2023, es decir, casi dos años después de la última estancia en la Antártida. La interrupción de las actividades durante el periodo 2021 – 2022 estuvo influenciada por la pandemia del coronavirus, así como por la insuficiencia de presupuesto para ejecutar tanto las tareas logísticas como científicas. Por tal motivo, esta última expedición contempló hacer un uso eficiente de los recursos presupuestarios, así como la ardua tarea de reconstruir el módulo II, el cual fue construido durante la séptima expedición. De la misma manera, adecuar e inaugurar el módulo V (Arreaga, 2023).

Por otro lado, en la parte científica, se conoce que las primeras trece expediciones estuvieron relacionadas a cuatro áreas de interés en el entorno polar: geociencias, ciencias de la vida, ciencias físicas y protección ambiental. Como se muestra en la figura 3, el trabajo científico tuvo momentos crecientes y decrecientes. Por ejemplo, entre la cuarta y sexta expedición no se ejecutaron proyectos de investigación, debido a trabajos de mantenimiento de la estación PEVIMA. Sin embargo, la séptima expedición corresponde a la segunda estancia científica con el mayor número de proyectos de investigación en este rango de expediciones, es decir, luego de unos años de interrupción del quehacer científico, este se retomó con fuerza con 16 estudios ejecutados, cuyas áreas predominantes fueron ciencias de

la vida y ciencias físicas. La primera estancia en la Antártida con el mayor número de proyectos es la decimotercera, la cual alcanzó 17 trabajos científicos, cuyos enfoques principales fueron geociencias y ciencias de la vida. Así mismo, un acontecimiento previo a este logro fue la suspensión de actividades de investigación, dado un fuerte temporal invernal en la novena expedición. Estos acontecimientos destacan la importancia del labor operativo o logístico, puesto que para ejecutar cualquier tipo de actividad en las instalaciones de PEVIMA, es necesario que los sistemas y equipos de estas se encuentren en funcionamiento óptimo, además de contar con los servicios básicos y confort para la protección y seguridad de los expedicionarios, tanto logísticos como científicos.

Adicionalmente, se destaca que los proyectos orientados a ciencias de la vida fueron los que predominaron en las primeras 13 expediciones ecuatorianas a la Antártida y que, la mayoría de estos fueron dirigidos y ejecutados por el Insituto Antártico Ecuatoriano (INAE), previo a su transformación como INOCAR. El segundo enfoque de interés en los proyectos ejecutados fue la protección ambiental, seguido de los estudios enfocados en geociencias y ciencias físicas.

Fig. 3

Investigaciones realizadas entre la 1era y 13era expedición ecuatoriana a la Antártida



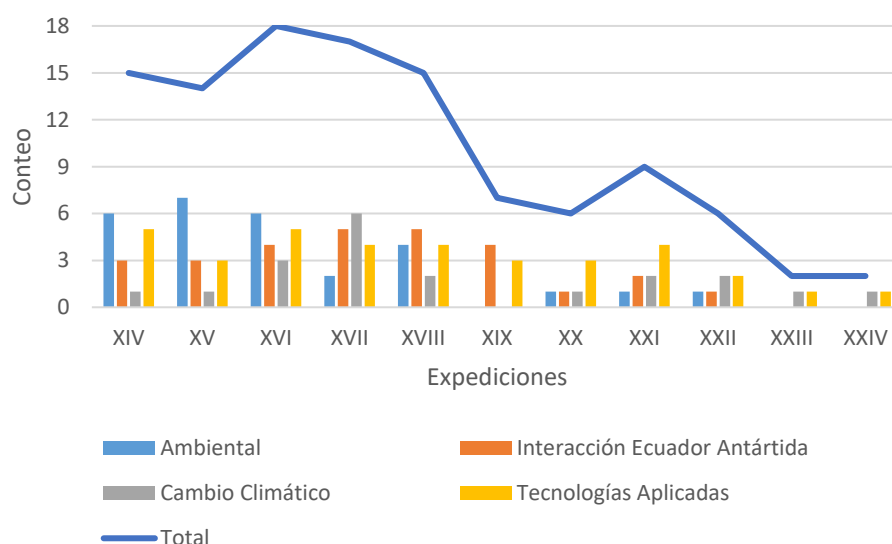
Nota. Elaborado por la autora con información obtenida del Instituto Antártico Ecuatoriano (Sánchez, 2013).

Entre la decimocuarta y vigésimo cuarta expedición, los proyectos científicos presentan una tendencia decreciente, como se muestra en la figura 4. Esto podría relacionarse con el periodo de estudio de algunos de estos y su fase de culminación; es decir, hubo estudios que iniciaron en una expedición y culminaron luego de dos o tres expediciones, de

manera que el número de proyectos abarcados era cada vez menor. Además de esto, los trabajos científicos empezaron a ejecutarse en colaboración con institutos de investigación privados y universidades del país, mas no exclusivamente por el INAE; lo cual hizo que la gestión de estos sea mucho más compleja de lo habitual.

A pesar de los obstáculos, se establecieron nuevos ejes de investigación, los cuales fueron: ambiental, interacción Ecuador-Antártida, cambio climático y tecnologías aplicadas. Durante las expediciones XIV, XV y XVI, los estudios con enfoque ambiental fueron mayoritarios. Luego, en las expediciones XVII y XVIII predominaron los proyectos de ámbito climático e interacción Ecuador-Antártida. Para las siguientes expediciones hasta la XXIV, se ejecutaron trabajos científicos mayoritariamente orientados a las tecnologías aplicadas.

Fig. 4
Investigaciones realizadas entre la 14ta y 24ta expedición ecuatoriana a la Antártida



Nota. Elaborado por la autora con información obtenida del INOCAR (2022c).

El 8 de mayo del 2020 entró en vigencia el decreto No. 1038 que establecía fusionar el INAE con el Instituto Oceanográfico del país, dando lugar al Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada (Decreto Ejecutivo, 2020). A partir de esta fusión que entró en vigencia el mismo año, se llevó a cabo la vigesimaquinta expedición en el periodo 2020 – 2021, de la cual no se encuentra información actualizada sobre los proyectos científicos ejecutados. Posterior a ello, las actividades en la Antártida se interrumpieron para el periodo 2021 – 2022. Sin embargo, el 21 de abril del 2022 se actualizaron los ejes de investigación

con el soporte y validación de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), dando lugar a los siguientes ejes:

- ✓ Teleconexiones entre Ecuador y la Antártida
- ✓ Tecnología de la Información y Comunicación e Innovación Tecnológica Aplicada a la Antártida
- ✓ Dimensiones Humanas asociadas a la Antártida
- ✓ Seguridad Marítima en la Antártida
- ✓ Ecosistemas y Servicios Ecosistémicos en la Antártida
- ✓ Tendencias y Escenarios de Cambio Climático en la Antártida (INOCAR, 2022b).

De esto se destaca que, luego de algunos años de presencia de Ecuador en la Antártida, se incluyen por primera vez líneas de investigación asociadas a la parte humanística y de seguridad marítima. En específico, el eje de dimensiones humanas asociadas a la Antártida refiere al estudio del valor intrínseco en la Antártida, así como el desarrollo turístico, las configuraciones geopolíticas, la gestión de riesgo de desastres naturales y antrópicos, y los patrones de comportamiento humano en entornos ICE; considerando el impacto de estos aspectos en la ciencia antártica (INOCAR, 2022a).

2.2 Teorías relacionadas con el bienestar

Como se ha mencionado, el bienestar de los participantes determina el éxito de las misiones que se ejecutan en los entornos ICE (Nicolas, Bishop, et al., 2016). Sin embargo, los estudios y propuestas relacionadas al bienestar en estos contextos no han alentado la discusión de los fundamentos teóricos existentes que podrían variar o mantenerse dado el entorno. Por lo que, en esta sección se revisan y discuten dos teorías sobre el bienestar que podrían relacionarse con las actividades humanas en la Antártida y que han sido ampliamente valoradas en la literatura académica.

2.2.1 Teoría de la Autodeterminación

La teoría de la autodeterminación es un marco psicológico que se centra en la motivación humana, la autonomía y el bienestar. Esta fue desarrollada por Edward Deci y Richard Ryan en 1980, cuyo postulado indica que las personas tienen necesidades psicológicas innatas de autonomía, competencia y relación, que fomentan la motivación intrínseca y el funcionamiento óptimo. También establece una distinción clara entre

motivación intrínseca y motivación extrínseca, la primera hace referencia a la participación en una actividad por su satisfacción inherente, y la siguiente refiere a participar en una actividad por recompensas externas o incluso “evitar castigos” (Deci & Ryan, 2000; Stover et al., 2017). Además, explica que, cuando se satisfacen las necesidades psicológicas, las personas experimentan un mayor bienestar, vitalidad y satisfacción general con la vida (Deci et al., 2017).

Algunos estudios han demostrado que esta teoría tiene implicaciones significativas para el lugar de trabajo que se fundamentan en la creación de entornos que apoyen la autonomía, la competencia y la relación para conducir a mejores resultados de desempeño, una mayor satisfacción laboral, menor desgaste laboral e incluso menor intención de rotación (Brunelle & Fortin, 2021; Paredes-Aguirre et al., 2022). Además, enfatizan en el reconocimiento de las diferentes formas de motivación para crear o adaptar intervenciones destinadas a estimular la motivación intrínseca y reducir la dependencia de las recompensas extrínsecas (Brunelle & Fortin, 2021).

Ahora bien, cuando el lugar de trabajo corresponde a la Antártida, es válido considerar que las implicaciones prácticas de esta teoría sean aún más cruciales o necesarias. Puesto que el ser humano se expone a condiciones que modifican la manera en que satisface sus necesidades psicológicas, así como la motivación para realizar alguna actividad y, por ende, esto repercute en su bienestar. De esta manera, la teoría de la autodeterminación se relaciona con las prácticas que posibilitan el trabajo en la Antártida y que promueven la convivencia y el confort de los expedicionarios.

Por otro lado, es necesario considerar que la distinción entre motivación intrínseca y extrínseca no siempre es clara y ciertos factores extrínsecos también pueden contribuir positivamente a la motivación. Así mismo, el énfasis de la teoría en las necesidades universales podría no explicar completamente las variaciones culturales en los factores motivacionales (Ryan et al., 2019). Por lo que, se requiere una exploración más profunda de esta teoría en la Antártida para esclarecer las distinciones de la motivación en dicho entorno.

2.2.2 Teoría de los Dominios del Bienestar

La teoría de los Dominios del Bienestar fue propuesta por Carol Ryff, quien establece que el bienestar no es una construcción única y uniforme, sino que se compone de múltiples dominios interconectados que contribuyen al sentido general de realización y satisfacción con la vida de una persona, estos dominios corresponden a:

- a) Autonomía: Es el grado en que las personas sienten que tienen control sobre sus acciones, elecciones y comportamientos.
- b) Dominio del entorno: Constituye la capacidad de una persona para gestionar y adaptarse eficazmente a su entorno.
- c) Crecimiento personal: Comprende el deseo de desarrollo, aprendizaje y superación personal continuos.
- d) Relaciones positivas con los demás: Abarca las conexiones sociales significativas y de apoyo.
- e) Propósito en la vida: Consiste en tener un sentido claro de dirección, metas y significado.
- f) Autoaceptación: Es la capacidad de un individuo para aceptarse a sí mismo, incluidas sus fortalezas y debilidades (Ryff et al., 2021).

Desde la perspectiva laboral, la literatura indica que esta teoría proporciona un elemento (el bienestar) que debe ser integrado en el desarrollo empresarial y que, de hecho, se relaciona con el alto compromiso de los colaboradores; representando una oportunidad para evidenciar la sensibilización social de la organización e impulsar las habilidades y capacidades de cada persona (Mosquera-Castro et al., 2021). De manera análoga, las expediciones a la Antártida tienen misiones específicas tanto a nivel científico como operacional, cuyo éxito depende del compromiso y rendimiento del personal. Esto posiciona al bienestar multidimensional de Ryff como un medio clave dentro de las prácticas y políticas laborales en este tipo de misiones.

Por último, cabe considerar que, a diferencia de la teoría de la autodeterminación, la propuesta de Ryff reconoce la influencia de los factores culturales y contextuales en el bienestar, destacando que diferentes sociedades y circunstancias de vida pueden afectar la forma en que las personas perciben y experimentan el bienestar (Ryff, 2018). Esto alienta la exploración de las aplicaciones prácticas de estas dos teorías en la Antártida, desde una perspectiva laboral.

2.3 Teorías relacionadas con el desempeño laboral

A lo largo de la revisión histórica y literaria sobre las expediciones antárticas, se ha evidenciado que el logro de los objetivos de estas depende del rendimiento del personal, el cual es aún más susceptible en condiciones de aislamiento, confinamiento y factores climáticos extremos (Nicolas, Bishop, et al., 2016; Sarris, 2006). Por lo que es necesario

revisar los fundamentos teóricos respecto al desempeño laboral que conduzcan al análisis de este en entornos como la Antártida. En ese sentido, en las siguientes secciones se describen y discuten las principales teorías relacionadas al desempeño laboral.

2.3.1 Teoría de la Motivación-Higiene (Herzberg)

La teoría de la motivación-higiene, también conocida como la teoría de los dos factores, fue desarrollada por Frederick Herzberg en la década de 1950. Esta teoría sugiere que los factores que influyen en la satisfacción y la insatisfacción laboral son distintos y no simplemente opuestos en un solo continuo. Herzberg clasificó estos factores en dos grupos:

- **Motivadores:** También denominados "satisfactores", refieren al contenido del trabajo en sí y están asociados con la motivación intrínseca. Incluyen aspectos como el reconocimiento, el logro, la responsabilidad, el avance y la oportunidad de crecimiento personal. Cuando están presentes, los motivadores conducen a niveles más altos de satisfacción laboral y motivación intrínseca, lo que condiciona a las personas a un mejor rendimiento laboral.
- **Factores de higiene:** También llamados "insatisfactorios", corresponden a factores externos al contenido real del trabajo, es decir, se relacionan con el entorno laboral; los cuales pueden ser: el salario, la seguridad laboral, las condiciones de trabajo, las políticas de la empresa y las relaciones interpersonales. Si bien su ausencia puede generar insatisfacción, su presencia no necesariamente resulta en niveles más altos de satisfacción laboral (Chiat & Panatik, 2019).

Esta teoría brinda una distinción clara sobre los elementos del trabajo que pueden conducir a mayores niveles de satisfacción laboral y motivación, e incluso sobre aquellos que pueden generar insatisfacción. A partir de esto, es posible analizar si dichos elementos se encuentran presentes en entornos de trabajo como la Antártida, a fin de estimular la satisfacción y motivación de los expedicionarios.

Finalmente, cabe considerar que esta teoría se puede integrar con otras teorías, como la teoría de la autodeterminación y la teoría de las expectativas, para crear una comprensión más completa de la motivación en el lugar de trabajo y su relación con el rendimiento del personal en el mismo (Acquah et al., 2021). Específicamente, analizar de forma integral los postulados teóricos respecto al bienestar y el desempeño laboral, cuando el trabajo tenga lugar en ambientes como la Antártida.

2.3.2 Teoría de las Expectativas de la Motivación

Esta teoría fue propuesta por Victor Vroom en los 60s y determina que las personas toman decisiones sobre su forma de actuar en función de sus expectativas de resultados futuros. Además, sugiere que la motivación está influenciada por tres factores clave:

- a) Expectativa: Representa el “vínculo esfuerzo-rendimiento” y constituye la creencia de que un determinado esfuerzo es proporcional a un nivel específico de rendimiento. En otras palabras, refleja la percepción de que, “si se esfuerzan más, su desempeño mejorará”.
- b) Instrumentalidad: Representa el “vínculo rendimiento-recompensa” y consiste en la creencia de que el desempeño exitoso conducirá a los resultados deseados, como recompensas, reconocimiento o promociones.
- c) Valencia: Representa el “valor de las recompensas” y corresponde al valor subjetivo que una persona asigna a las recompensas que potencialmente podría recibir (Rehman et al., 2019).

Sin embargo, en términos prácticos, esta teoría presenta desafíos, ya que su aplicación en escenarios del mundo real podría verse afectada por la dificultad de evaluar y manipular con precisión los tres factores: expectativa, instrumentalidad y valencia (Lloyd & Mertens, 2018). Esto resultaría más complejo al evaluar dichos factores en individuos que desempeñan sus actividades laborales en la Antártida, puesto que refiere a aspectos subjetivos que pueden variar considerando que, generalmente, el trabajo es ejecutado por militares cuya jerarquía influye directamente sobre el tipo de recompensas que estos puedan obtener.

2.3.3 Teoría del Reforzamiento

Esta teoría también se conoce como “teoría del refuerzo de la motivación” y consiste en emplear la recompensa y el refuerzo como mecanismos para lograr un desempeño óptimo en el lugar de trabajo, al mismo tiempo que estos favorecen el bienestar psicológico general de los individuos (Rana et al., 2022). La configuración adecuada de estos mecanismos depende de la comprensión de cómo las personas se motivan o qué les motiva.

En tal sentido, la teoría propone el estímulo, la respuesta y el resultado, como aspectos a considerar para lograr el rendimiento deseado del personal. Por una parte, el estímulo refiere a la configuración del entorno de trabajo de manera que se logre un determinado comportamiento por parte del colaborador, considerando las motivaciones de

este. Mientras que la respuesta corresponde al comportamiento del empleado luego de interactuar con el estímulo. Por último, el resultado es la consecuencia directa esperada de la respuesta exhibida por el colaborador (DeNisi & Griffin, 2008; Nnaeto & Anulika, 2018).

Algunos académicos han determinado que el refuerzo se puede configurar de manera intrínseca y extrínseca. El refuerzo intrínseco refiere a aspectos intangibles como la salud mental, el sentido de pertenencia a través de la recompensa y la apreciación del reconocimiento. Mientras que el refuerzo extrínseco se relaciona con aspectos tangibles como los beneficios corporativos, bonos, préstamos al personal, entre otros (Rana et al., 2022). Dada esta distinción del refuerzo, la literatura relaciona la teoría del reforzamiento con la teoría de la autodeterminación e incluso ha demostrado que la sinergia de estas impactan positiva y significativamente sobre el desempeño laboral (Kumari et al., 2021).

Considerando el contexto antártico, la teoría del refuerzo podría guiar la configuración de recompensas que estimulan la conducta de los expedicionarios para alcanzar el rendimiento deseado y, por ende, el éxito de las tareas asignadas. Además, al igual que las teorías previamente expuestas, este postulado exhorta a la indagación de las motivaciones de los individuos a fin de contribuir a su bienestar general y funcionamiento óptimo.

2.3.4 Teoría del intercambio líder-miembro (LMX)

Esta teoría se centra en la relación bilateral entre un líder y sus seguidores, lo que en el entorno empresarial correspondería a un gerente y sus empleados; destacando la calidad del vínculo entre ambas partes (Aydin Kucuk, 2022; Dansereau et al., 1975). Sin embargo, esta teoría considera que los líderes establecen distintos intercambios con cada uno de sus subordinados, lo que conduce a distintos niveles de confianza, comunicación e influencia mutua (Aydin Kucuk, 2022).

En el contexto organizacional, las diferentes relaciones que mantiene un líder con cada uno de sus seguidores pueden afectar la satisfacción y el desempeño laboral a nivel de individuo y de grupo (Martin et al., 2018). El impacto positivo o negativo de dicha afectación dependerá de la categoría de los seguidores: dentro del grupo (endogrupo) y fuera del grupo (exogrupo); debido a que los empleados del endogrupo suelen tener relaciones de alta calidad con sus líderes, a diferencia de los empleados del exogrupo que desarrollan relaciones de baja calidad. Esta diferenciación en la calidad de las relaciones se denomina “LMX” o “diferenciación LMX” (Dienesch & Liden, 1986; Martin et al., 2018).

En consecuencia, los empleados del grupo interno tienden a percibir sus actividades laborales como experiencias agradables y a ser más productivos en la organización a nivel individual y grupal; mientras que los empleados del grupo externo sienten la distancia de poder y la jerarquía, lo que conduce a comportamientos contraproducentes para un desempeño laboral óptimo (Aydin Kucuk, 2022).

Dado que la diferenciación LMX afecta el rendimiento laboral, es plausible explorar esta dinámica en los trabajos operativos que se realizan en el continente blanco, los cuales comúnmente son ejecutados por miembros de las fuerzas armadas, donde la jerarquía se encuentra muy marcada. Cabe destacar, además, que esta teoría puede integrarse con las teorías expuestas en este capítulo, puesto que el entorno LMX podría corresponder a un factor extrínseco, el cual debe desarrollarse de manera sostenible (Naz, 2019).

2.4 Factores de bienestar en la Antártida

Si bien la literatura académica no expone de manera explícita los factores que determinan el bienestar del individuo en la Antártida (como entorno de trabajo), es posible rescatar de esta los procedimientos, las prácticas y las políticas que aportan de manera directa o indirecta a la comodidad, el confort y la salud general de los participantes de las expediciones al continente blanco. Por ello, en esta sección se resaltan las medidas que aluden al bienestar, las cuales han sido diseñadas, sugeridas y validadas por algunos académicos dentro de la limitada literatura.

En primer lugar, un estudio reciente propone los procesos de selección y preparación de los expedicionarios como fuente de información para la determinación de una dieta adecuada que contribuya a la salud de estos. Dichos procesos posibilitaron el éxito de la expedición “ICE MAIDEN”, que corresponde al primer cruce de la Antártida exclusivamente femenino y sin apoyo. Para ello se desarrollaron tres expediciones de entrenamiento y selección: 22, 12 y 7 mujeres asistieron a las expediciones de entrenamiento 1, 2 y 3, respectivamente. En este proceso, las participantes completaron una rigurosa formación de 6 meses en el Reino Unido, en donde se midió el peso antes y después de cada fase de entrenamiento. Finalmente, el equipo seleccionado experimentó cambios positivos en su composición corporal debido al entrenamiento, así como la pérdida de peso. Esto permitió configurar la dieta y los objetivos de aumento de peso para la expedición ICE MAIDEN, a fin de contribuir a la salud física de las participantes que posteriormente condujeron la misión con éxito (Taylor et al., 2021).

Por otro lado, un estudio llevado a cabo en la India, presenta un módulo de yoga como un medio de adaptación a entornos extremos, así como para mantener el bienestar y la salud en el mismo. El diseño del módulo consideró la revisión literataria sobre el yoga tradicional y contemporáneo, la cual evidencia que esta práctica facilita afrontar el estrés y mejorar la calidad de vida de las personas. Luego, dicho módulo fue validado por treinta expertos en el área, quienes aprobaron 29 de 30 prácticas diseñadas, que fueron finalmente aplicadas en la 35ª expedición científica India a la Antártida y que esperan ser analizadas a futuro (Balakrishnan et al., 2020).

2.5 Factores de desempeño laboral en la Antártida

Al igual que en la literatura sobre los factores que determinan el bienestar en entornos como la Antártida, la literatura sobre los factores que determinan el desempeño laboral en dicho ambiente es escasa y podría decirse que aún no se establece como “desempeño laboral”, debido a los fines que tienen en común los países que realizan expediciones en este territorio, según el Tratado Antártico: la cooperación, la investigación científica y la conservación ambiental. Esto de alguna manera excluye el hecho de que se ejecuten actividades laborales y que incluso estas puedan conducir al desgaste del individuo. Por lo tanto, en esta sección se pretende identificar y describir los factores que influyen en el rendimiento laboral de los expedicionarios antárticos, con base en los estudios hallados y las teorías revisadas.

Por una parte, Sarris (2006) examinó cómo influye la personalidad de los expedicionarios en el ajuste percibido con la cultura de la estación antártica y en los resultados laborales. Este estudio empleó una muestra de 117 hombres y mujeres que participaron en expediciones antárticas australianas entre 1950 y 2000, sobre la cual se aplicó el Inventario Neo de Personalidad Revisado. Los resultados demostraron que existe un vínculo entre la personalidad y el ajuste percibido con la cultura de la estación antártica, la cual suele verse afectada por variables demográficas como el género, lo que influye en el desempeño. Así mismo, se comprobó la relación entre la personalidad y los resultados laborales, incluido el conflicto de roles, la satisfacción laboral y la intención de regresar a la Antártida. Por ejemplo, aquellos expedicionarios que eran “sociables”, solían percibir las relaciones interpersonales y el entorno laboral de forma agradable, lo que alimentaba su deseo de regresar a la Antártida.

Un estudio más actual exploró las cualidades y percepciones personales de los expedicionarios del Programa Antártico Australiano sobre la cultura de las estaciones antárticas y los procedimientos de reclutamiento de estas. Los hallazgos revelaron que la actual similitud demográfica de los expedicionarios suele ser más importante para evaluar el ajuste con el programa, en lugar de otros factores de interés en el contexto antártico. De la misma manera, las mujeres del estudio expresaron que existe un sesgo masculino en la selección de expedicionarios e incluso en la cultura de la estación. Además, se encontró que las interacciones interpersonales pueden afectar considerablemente la experiencia y el desempeño de un expedicionario (Nash, 2022).

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación adoptó un enfoque de tipo cualitativo, ya que se orienta al estudio de un fenómeno social desde la visión o experiencia de los participantes. De acuerdo con Galeano (2020), este enfoque es propicio cuando se conoce poco sobre el tema o la situación que se va a estudiar, de manera que permite comprender la realidad como resultado de un proceso de construcción colectiva desde la diversidad y particularidad de los actores sociales. En ese sentido, el enfoque cualitativo es atinente al presente trabajo, el cual constituye uno de los primeros estudios en la línea de investigación “dimensiones humanas asociadas a la Antártida” que fue aprobada recientemente por el INOCAR y la SENESCYT (2022b).

Así mismo, este trabajo tiene el fin de identificar y caracterizar los factores asociados al bienestar y desempeño laboral en la estación científica antártica ecuatoriana “Pedro Vicente Maldonado”, por lo que se determinó un alcance exploratorio-descriptivo. Desde la perspectiva exploratoria se busca exponer información sobre el estado del fenómeno de estudio, a fin de dar paso a una investigación más profunda; lo que se complementa con la parte descriptiva que permite informar de forma más detallada sobre las propiedades, aspectos o funcionamiento de los actores de la realidad estudiada (Ñaupas et al., 2023). Es así que, esta investigación describe e informa sobre las características de los factores que determinan el bienestar y desempeño laboral en PEVIMA ubicada en el continente blanco, con base en la revisión de las principales teorías que explican dichos fenómenos.

3.2 Diseño de investigación

Cuando el objeto de la investigación comprende la observación y medición de un fenómeno tal como sucede, es decir, no se manipulan las variables o condiciones de este; entonces el estudio corresponderá a un diseño no experimental. Si la medición se da en un momento único y, a su vez, se trata de una primera inmersión en el estudio del fenómeno; en consecuencia el diseño no experimental será de carácter transversal y exploratorio (González et al., 2017).

De acuerdo con ello, la metodología de este trabajo siguió un diseño no experimental transaccional de carácter exploratorio, dado que no se reportan antecedentes

sobre el bienestar y desempeño laboral en las expediciones realizadas por los programas antárticos de países latinoamericanos cuyo lenguaje en común es el español, según la revisión de la literatura académica. Además, como se ha mencionado, en el caso de Ecuador, este es el primer estudio enmarcado en la línea de dimensiones humanas asociadas a la Antártida, debido a que este eje fue puesto en marcha en el programa científico de la vigésimo sexta expedición antártica ecuatoriana para el periodo 2022 – 2023, el cual corresponde al tiempo único en que se recolectaron los datos.

3.3 Población y muestra

La población de esta investigación corresponde a los tripulantes de la vigésimo sexta expedición antártica ecuatoriana, la cual se llevó a cabo en los meses de diciembre a marzo del periodo 2022 – 2023. La expedición estuvo compuesta por un total de 46 expedicionarios, donde 12 individuos conformaron el personal científico y de difusión, y 34 personas constituyeron el personal logístico. La tabla 1 muestra la distribución de la población.

TABLA 1
Distribución de la población

Área	# de personas	Población
Jefe de la Expedición	1	2%
Unidad Logística	3	7%
Unidad Científica	10	22%
Unidad de Difusión	2	4%
Jefe de Operaciones	1	2%
División de Sanidad y Gestión Ambiental y Servicios Varios	1	2%
División de Mantenimiento y Maniobras	1	2%
División de Electrónica	3	7%
División de Informática	1	2%
División de Metereología	1	2%
Gestor Ambiental	1	2%
Varios Servicios	2	4%
Conductores	2	4%
División de Maniobras	6	13%
División de Electricidad	2	4%
División Conave – Reparaciones	5	11%
División Maquinaria Auxiliar y Mantenimiento	4	9%
	46	100%

Nota. Elaborado por la autora.

En ese sentido, la unidad de muestreo se encuentra constituida por el personal que realiza actividades operativas o logísticas. Para la selección de la muestra se establece un muestreo no aleatorio de tipo propositivo, ya que, por la estructura jerárquica militar que sigue este personal en específico, se considera solo a quienes no toman decisiones, es decir, se excluyen a los oficiales o jefes del equipo logístico que corresponden a 7 personas; dando un total de 27 expedicionarios logísticos. Sin embargo, 10 de los tripulantes que cumplieron con el criterio de inclusión tuvieron que retornar a Ecuador a inicios de enero, debido a que la capacidad de PEVIMA no era suficiente para albergar al personal científico entrante; por lo que la muestra total fue de 17 individuos. Es importante resaltar que una de las personas que regresó a Ecuador solicitó el retorno debido a que no se sentía conforme o cómodo con el liderazgo que se estaba ejecutando en la expedición. En la tabla 2 se expone la distribución de la muestra y en la figura 5 se ilustra la distribución jerárquica general de la XXVI Expedición Antártica Ecuatoriana.

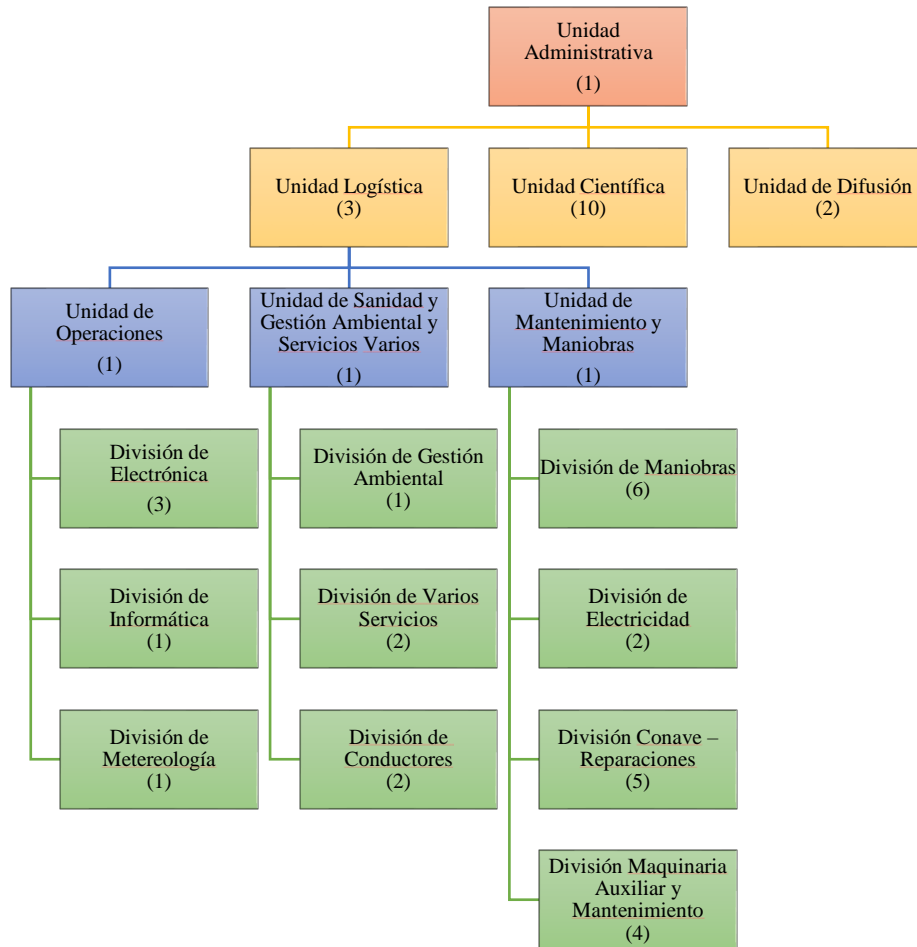
TABLA 2
Distribución de la muestra

Área	# de personas	¿Toma decisiones?	Retorno a Ecuador	Selección	Muestra
Jefe de la Expedición	1	SI	0	0	0%
Unidad Logística	3	SI	0	0	0%
Jefe de Operaciones	1	SI	0	0	0%
División de Sanidad y Gestión Ambiental y Servicios Varios	1	SI	0	0	0%
División de Mantenimiento y Maniobras	1	SI	0	0	0%
División de Electrónica	3	NO	2	1	6%
División de Informática	1	NO	1	0	0%
División de Metereología	1	NO	0	1	6%
Gestor Ambiental	1	NO	0	1	6%
Varios Servicios	2	NO	0	2	12%
Conductores	2	NO	1	1	6%
División de Maniobras	6	NO	1	5	29%
División de Electricidad	2	NO	1	1	6%
División Conave – Reparaciones	5	NO	3	2	12%
División Maquinaria Auxiliar y Mantenimiento	4	NO	1	3	18%
	34		10	17	100%

Nota. Elaborado por la autora.

Fig. 5

Distribución jerárquica del personal científico y logístico de la XXVI Expedición Antártica Ecuatoriana



Nota. Elaborado por la autora.

3.4 Técnicas de recolección de los datos

Los datos se recolectaron mediante entrevistas semiestructuradas y un grupo focal temático exploratorio, a fin de obtener perspectivas individuales y colectivas que permitan describir con mayor precisión las características y factores que determinan el bienestar y desempeño laboral en entornos aislados, confinados y extremos.

El primer paso para la recolección de los datos consistió en socializar el proyecto con el personal seleccionado de la muestra, a fin de explicar las actividades relacionadas al proceso de levantamiento de información y proporcionar los materiales necesarios. (véase anexo 7.1). Entre los materiales se encontraba el formulario de consentimiento informado, el cual se entregó de manera física a los participantes y se solicitó a estos que leyeran, marcaran y firmaran, a fin de indicar que deseaban participar libre y voluntariamente en el

estudio (véase anexo 7.2). Así mismo, se entregaron notas adhesivas, lápices y bolígrafos como parte de los materiales.

3.4.1 Entrevista

La entrevista siguió un estilo semiestructurado cuyas preguntas se distribuyeron en tres partes: información personal, preguntas sobre antecedentes y preguntas sobre el bienestar y el entorno laboral de la estación PEVIMA; estas contaron con cinco, cuatro y dieciseis preguntas, respectivamente. El detalle del formato de la entrevista se muestra en el anexo 7.3.

La entrevista se ejecutó del 28 de enero al 3 de febrero del 2023, de forma presencial y personalizada con una duración aproximada de dos horas por entrevista. Las notas de cada participante se llevaron de manera digital, a fin de optimizar recursos materiales y de tiempo. Cabe mencionar que esta actividad tuvo lugar en los espacios libres, recesos o descansos del personal, es decir, fuera de su jornada laboral, para no interrumpir la misma.

3.4.2 Grupo focal

A partir de la revisión y análisis de la literatura científica relacionada con el bienestar y desempeño laboral en entornos ICE, y considerando que la estación PEVIMA representa un entorno de trabajo y convivencia al mismo tiempo; se determinaron cuatro aspectos para evaluar y discutir con los participantes del estudio: área de trabajo, área de habitabilidad, estación científica y alrededores y capacitación. El detalle de las preguntas para cada aspecto se muestra en el anexo 7.4.

Una vez definido el formato del grupo focal, este se desarrolló el 7 de marzo del año en curso, cuya duración aproximada fue de 3 horas. En esta reunión, cada participante escribió sus respuestas en notas adhesivas que se entregaron previamente. Las respuestas fueron socializadas dando lugar al debate para finalmente llegar a un acuerdo entre los participantes.

3.5 Análisis de los datos

Por una parte, se analizó el contenido de los apuntes de las entrevistas realizadas a cada participante, a fin de colaborar en la comprensión de cuestiones asociadas al entorno de trabajo, específicamente la identificación de características, circunstancias, condiciones o factores que determinaron el bienestar y rendimiento de los expedicionarios que conforman el estudio. Adicionalmente, se realizó un análisis de sentimiento sobre las respuestas obtenidas del personal que participó en la expedición antártica, empleando Python. En términos simples, este análisis implica determinar si una respuesta refleja un sentimiento

positivo, negativo o neutral. Para ello, se utiliza el concepto de polaridad en el análisis de sentimiento, que se define de la siguiente manera:

- Si el valor es menor que cero (por ejemplo, -0.5), indica un sentimiento negativo.
- Si el valor es mayor que cero (por ejemplo, 0.3), indica un sentimiento positivo.
- Si el valor es igual a cero, indica un sentimiento neutro.

Por otro lado, las respuestas obtenidas del grupo focal fueron categorizadas identificando las características y factores que repercuten en el bienestar y desempeño laboral, manifestados por los participantes de la investigación; mediante un análisis de contenido. De esta manera, también se logra determinar aspectos o recursos que los expedicionarios perciben como necesarios o prioritarios y poco útiles en sus actividades laborales en el entorno ICE.

Por último, a fin de facilitar la comprensión de los resultados, se utilizó Python junto con su biblioteca llamada WordCloud para generar nubes de palabras a partir del grupo focal. Estas nubes se crearon utilizando los comentarios proporcionados por el personal de la expedición durante las discusiones grupales. El proceso involucrado fue el siguiente:

- Se recopilaron todas las respuestas del grupo focal relacionadas con cada área de interés, como el área de trabajo o la habitabilidad.
- Se eliminaron las palabras comunes y poco relevantes, como "el", "la", "de", etc., para destacar las palabras clave con mayor relevancia.
- Se empleó la biblioteca WordCloud para crear una imagen que representara las palabras más importantes. En esta imagen, el tamaño de cada palabra refleja su frecuencia de aparición en las respuestas, ofreciendo una visualización intuitiva de los temas más discutidos.

3.5.1 Validez

Con el propósito de probar la validez de las conclusiones del análisis de contenido, se aplicó la triangulación metodológica sugerida por Maxwell (2019), la cual consiste en la combinación de dos o más recolecciones de datos con similar aproximación para evaluar un mismo fenómeno. En ese sentido, en este caso se combinó la entrevista y el grupo focal, los cuales se aproximan cualitativamente (Puentes-Borges et al., 2018).

CAPÍTULO 4

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Características de la muestra

TABLA 3

Características de la muestra

Características		Conteo	%
Género	Masculino	12	100,0%
	Total	12	100,0%
Edad	Entre 26 a 30 años	1	8,3%
	Entre 31 a 40 años	8	66,7%
	Más de 40 años	3	25,0%
	Total	12	100,0%
Educación	Bachillerato	1	8,3%
	Maestría	2	16,7%
	Tecnológico superior	6	50,0%
	Título universitario de grado	3	25,0%
	Total	12	100,0%
Dependientes	Entre 1 a 3	9	75,0%
	Entre 4 a 6	3	25,0%
	Total	12	100,0%
Residencia	Guayas	11	91,7%
	Imbabura	1	8,3%
	Total	12	100,0%

Nota. Elaborado por la autora.

A pesar de que se obtuvo el consentimiento informado de la muestra objetivo (17 sujetos), solo 12 miembros del personal operativo de la XXVI expedición antártica ecuatoriana dispusieron una parte de su tiempo para participar de las entrevistas, logrando una cobertura del 70,58% de la muestra fijada. Por lo tanto, la muestra final se compone de 12 hombres (100%), lo cual es comprensible debido a que el trabajo logístico en la Antártida es tradicionalmente un trabajo realizado por hombres. La edad promedio de los participantes es de 35 años, con un rango de 26 a 60 años. Solo el 8,3% de los participantes tienen entre 26 y 30 años, el 66,7% tienen entre 31 y 40 años, y el 25,0% tienen más de 40 años. Esto sugiere que gran parte del personal tiene experiencia en su trabajo o es competente para ejecutarlo en términos prácticos.

Por otro lado, los participantes tienen un nivel educativo diverso. El 8,3% de los participantes tienen bachillerato, el 16,7% tienen maestría, el 50,0% tienen título técnico

superior y el 25,0% tienen título universitario de grado. En otras palabras, más del 75% de los entrevistados poseen formación de nivel superior, lo que sugiere que cuentan con las competencias técnicas necesarias para realizar su trabajo de manera efectiva.

En cuanto a las cargas familiares, el 75,0% de los participantes tienen entre 1 y 3 dependientes, y el 25,0% tienen entre 4 y 6 dependientes; lo que implica que se encuentran sujetos a responsabilidades, demandas o preocupaciones familiares. Finalmente, el 91,7% de los participantes residían en Guayas y el 8,3% en Imbabura; esto quiere decir que, en su vida diaria, gran parte de los entrevistados se exponen a climas cálidos. En la tabla 3 se detallan las características de la muestra obtenida, cabe mencionar que estos datos provienen de la sección de información personal del formato de la entrevista (Apéndice 7.3).

4.1.1 Descripción del entorno y actividades principales de la expedición

La XXVI expedición antártica ecuatoriana se llevó a cabo en la Estación Científica PEVIMA, desde diciembre a marzo en el periodo 2022 – 2023, que corresponde a la temporada de verano en la Antártida. Durante esta época del año, las temperaturas promedio varían entre -2 °C y 0 °C, las temperaturas máximas pueden alcanzar hasta 10 °C y las mínimas pueden caer por debajo de -10 °C. Esto quiere decir que las nevadas pueden ocurrir en cualquier momento del verano y que la mayoría de la precipitación cae en forma de nieve. Así mismo, el viento es constante y fuerte, por lo que puede tener un impacto significativo en la temperatura percibida. Por último, el sol brilla durante las 24 horas del día, lo que dificulta percibir el transcurso del tiempo.

Antes de partir a la expedición, el personal logístico participa en un curso pre-antártico de carácter teórico. El curso está diseñado para proporcionar a los participantes la información y las herramientas que necesitan para trabajar de manera segura y efectiva en el entorno antártico. Este cubre una variedad de temas, incluyendo: conocimiento del medio ambiente antártico, seguridad en la Antártida, primeros auxilios, supervivencia en el campo y trabajo en equipo.

Por otro lado, el personal logístico es responsable de una variedad de tareas importantes para el funcionamiento de la estación científica. Estas tareas incluyen: mantenimiento de la estación y el equipo, preparación y suministro de alimentos, manejo de residuos, apoyo a la investigación científica, atención médica básica, entre otras tareas afines. Las actividades iniciaron a inicios de diciembre del 2022 con la recepción del personal en la ciudad de Punta Arenas, Chile. El personal luego viajó a la estación PEVIMA

en la Antártida, donde se aclimataron y se prepararon para las tareas de la expedición. Las actividades principales de la expedición se pueden explicar en tres fases:

Fase 1: Aclimatación y preparación (diciembre 2022)

En esta fase, el personal se aclimató al clima antártico y se preparó para las tareas de la expedición. Las actividades incluyen: inspección médica, entrenamiento en seguridad, familiarización con el entorno antártico y preparación del equipo y la logística.

Fase 2: Operaciones logísticas (diciembre 2022 a marzo 2023)

En esta fase, el personal realiza las tareas logísticas necesarias para apoyar la investigación científica en la Antártida. Las actividades incluyen: descarga y transporte de carga, mantenimiento de la estación y el equipo, preparación y suministro de alimentos, manejo de residuos y apoyo a la investigación científica.

Fase 3: Desmovilización y regreso (marzo 2023)

TABLA 4

Jornada laboral del personal operativo

Hora	Lunes a viernes	Sábado	Domingo
6:00	Diana para cocineros y ayudantes		
6:30	Diana general para aseo personal	Diana para cocineros y ayudantes	
7:00	Desayuno	Diana general para aseo personal	Diana para cocineros y ayudantes
7:30	Ronda divisional (limpieza)	Desayuno	Diana general para aseo personal
8:00	Formación para el trabajo e inicio del trabajo		Desayuno
10:30	Receso 1 (bebidas calientes y acompañantes)		
11:00	Continuación del trabajo		Tiempo libre
12:00	Pausa del trabajo	Continuación del trabajo	
12:15	Almuerzo		Almuerzo
13:30		Pausa del trabajo	
14:00	Trabajo	Almuerzo	
16:30	Receso 2 (bebidas calientes y acompañantes)	Tiempo libre	Tiempo libre
18:00	Pausa del trabajo		
18:15	Cena		
19:00	Supervisión de las condiciones de la estación		
20:00	Actividades de recreativas		
22:00	Hora de silencio		

Nota. Elaborado por la autora.

En esta fase, el personal prepara la estación para el invierno antártico y regresa a Punta Arenas, Chile. Las actividades incluyen: empaquetado y envío de carga, mantenimiento final de la estación, despedida de la estación, viaje de regreso a Punta Arenas.

Por último, en la tabla 4, se describen los horarios de las diversas actividades a lo largo del día de los miembros del equipo de logística que operan en la reconstrucción interna y externa del Módulo 2. Específicamente, el horario muestra una jornada laboral que comienza a las 6:00 a. m. y finaliza a las 6:00 p. m., con actividades adicionales por la noche durante algunos días. Como se observa, hay poco tiempo para el descanso o la relajación, los cuales se limitan al café de las 10:30 y 16:30 horas, un descanso para el almuerzo de 12:15 a 13:30 horas y un espacio para actividades recreativas de 19:00 a 20:00 horas. Cabe mencionar que este régimen u horario fue implementado por el jefe de la expedición y es comúnmente aplicado en diversos repartos militares. No obstante, aunque este régimen puede proporcionar estructura y previsibilidad, también puede conducir a una pérdida de autonomía y a una sensación de estar controlado, lo que potencialmente afecta el bienestar.

4.2 Análisis del instrumento

4.2.1 Análisis de entrevistas

En esta sección se analizan las respuestas de las preguntas de las entrevistas realizadas a 12 miembros del personal operativo de la XXVI expedición antártica ecuatoriana. El análisis se aborda en dos partes: la primera parte comprende aquellas preguntas relacionadas con sus antecedentes, es decir, su experiencia de trabajo en expediciones y su disposición para desarrollar actividades en entornos como la Antártida. La segunda parte comprende el análisis de preguntas asociadas al bienestar y el entorno laboral. Cabe destacar que se ha optado por segmentar el análisis en estas partes debido a la diferencia de enfoques y la profundidad de respuestas obtenidas para cada sección de preguntas.

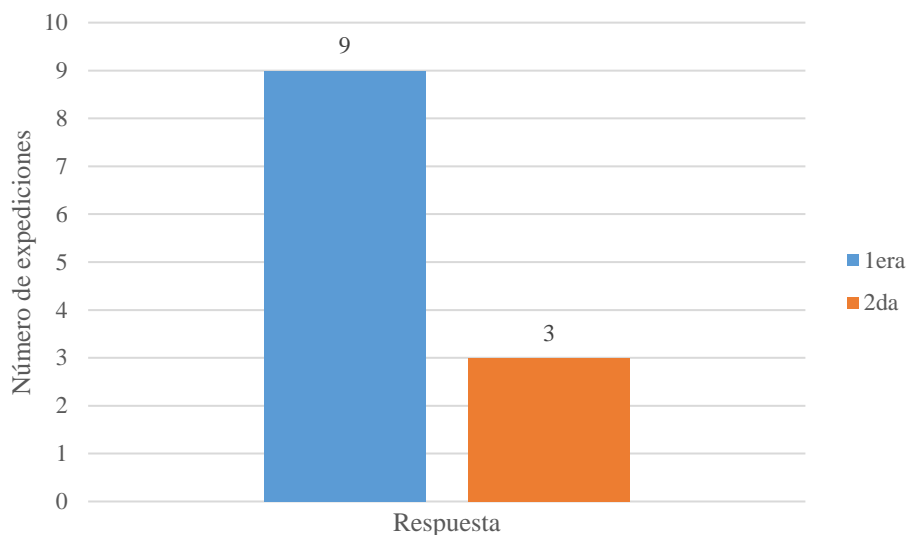
Análisis de preguntas sobre antecedentes

La figura 6 refleja cuántas veces cada entrevistado ha participado en expediciones antárticas. La mayoría de los entrevistados (75%) son novatos, ya que esta es su primera expedición. Esto puede ser indicativo de una política de brindar oportunidades a diferentes marinos o aquellos que son más jóvenes en la carrera militar. Sin embargo, esta medida sugiere la necesidad de un robusto programa de formación y apoyo para preparar adecuadamente a los nuevos integrantes para los desafíos únicos del ambiente antártico. En contraste, los individuos con más expediciones (5%) son capaces de desarrollar mejores estrategias de

adaptación a las condiciones extremas, lo cual podría influir positivamente en su bienestar y desempeño laboral.

Fig. 6

Distribución de participaciones en expediciones



En general, los resultados sugieren que la mayoría de los participantes son novatos en cuanto a las expediciones antárticas y la motivación en común para unirse al equipo de trabajo fue “conocer la Antártida”. Además, manifiestan estar dispuestos a participar en la próxima expedición “dependiendo del objetivo de esta” o “el tipo de jefe de expedición”.

Análisis de preguntas sobre el bienestar y el entorno laboral

Considerando el análisis de contenido, se analizó el sentimiento percibido de las respuestas a cada pregunta, lo cual muestra que el personal tiene una opinión generalmente neutra sobre su trabajo. Es decir, la mayoría de las preguntas (1, 2, 4, 5, 6, 7, 7.1, 7.2, 8, 9, 10, 10.1, 11, 12, 13, 14, 15 y 16) tienen un promedio de sentimiento neutro (0.0). Esto implica que los participantes no tienen una fuerte inclinación positiva o negativa hacia esos aspectos del entorno laboral. No obstante, la pregunta 3, refleja un sentimiento promedio negativo (-0.56). Esto indica una clara desaprobación del régimen militar por parte de la mayoría del personal. Cabe mencionar que cada una de las preguntas fue profundizada durante la entrevista, sin limitarse a respuestas dicotómicas (“sí” o “no”). La tabla 5 muestra el sentimiento percibido de cada una de las preguntas sobre el bienestar y el entorno laboral.

TABLA 5*Análisis de sentimiento percibido sobre el bienestar y el entorno laboral*

N°	Pregunta	Sentimiento Promedio			
		Negativo	Neutro	Positivo	Total
1	¿Usted fue informado del objetivo de esta expedición?		0,00		0,00
2	¿Usted fue informado de cómo se llevaría a cabo dicho objetivo?		0,00		0,00
3	¿Está de acuerdo con el régimen militar? ¿El régimen fue acordado o socializado previo a su implementación?	-0,80	0,00		-0,56
4	¿Estaba de acuerdo con el horario laboral hasta las 6 pm?		0,00	0,05	0,01
5	¿Está de acuerdo con la formación en las mañanas, son necesarias?		0,00	0,10	0,01
6	¿Está de acuerdo con que se utilice el pito en las mañanas y en todas las actividades?		0,00	0,10	0,01
7	¿Está de acuerdo con que se realicen guardias?		0,00		0,00
7.1	¿Antes de venir usted sabía sobre las guardias?		0,00		0,00
7.2	¿Hubiera aceptado venir si supiera sobre las guardias?		0,00		0,00
8	¿Está de acuerdo con que se realicen rondas de seguridad?		0,00		0,00
9	¿Está de acuerdo con que se realicen rondas divisionales?		0,00		0,00
10	¿Cree que la comunicación ha sido un factor importante en esta expedición?		0,00		0,00
10.1	¿Hubiera aceptado venir a la expedición en caso de que no hubiera comunicación?		0,00	0,15	0,01
11	¿Está de acuerdo con el pago de viáticos de \$50 por día?		0,00		0,00
12	Cuando ha sucedido algún problema o situación molesta aquí, ¿con quién ha compartido esto (hermana, esposa, amigo, etc.)?		0,00	0,03	0,00
13	Puede mencionarme un momento en que se haya sentido muy molesto durante esta experiencia. ¿Tuvo la oportunidad de manifestar su molestia? ¿Fue atendido o escuchado?		0,00		0,00
14	¿Qué tan conforme se siente en el área de habitabilidad (módulo 1)?		0,00	0,15	0,01
15	¿Qué tan conforme se siente con su uniforme de trabajo?		0,00		0,00
16	¿Se ha sentido cuestionado respecto a sus conocimientos o experiencia por parte de sus compañeros o alguna autoridad?		0,00		0,00

Nota. Elaborado por la autora.

En específico, de acuerdo con la tabla 5, las preguntas con mayor sentimiento positivo son: 4, 5, 6, 10.1 y 14, con un promedio de 0,01 cada una. Estos resultados sugieren

que los participantes perciben de manera positiva aquellas condiciones o actividades que forman parte de su vida militar, como la jornada laboral, la convivencia, las formaciones en las mañanas, el uso del pito e incluso estar incomunicados por un tiempo, debido a sus actividades laborales. Respecto a la jornada u horario laboral, es necesario destacar que durante la expedición hubo un cambio de jornada. Inicialmente la jornada fue de 7:00 AM a 6 PM, pero luego se redujo una hora por recomendación del médico de la expedición, debido a que el personal presentó malestares físicos que dificultaban el desempeño normal de sus funciones. Por lo cual se planteó la pregunta a los entrevistados respecto a su conformidad con el horario inicial, a fin de comprender sus malestares. Aunque, en promedio, se percibieron respuestas positivas, las razones apuntan a un cumplimiento generalizado que corresponde a una cultura organizacional de carácter militar, pues algunos indicaron que: *“la experiencia anterior también era hasta las 6 pm”, “mientras más pasas ocupado, el tiempo se va rápido” y “ya habían trabajado con ese régimen”*. No obstante, al profundizar en sus malestares físicos indicaron que estos fueron producto de que *“no había un régimen estable”*, por ejemplo: *“un día de mal tiempo, se esperaba que mejore el día y si mejoraba, trabajaban las 8 horas sin importar que sea fuera de la jornada establecida, y al siguiente día empezaban la jornada con normalidad. Entonces no se cumplió lo que se había dicho de manera general en el curso pre-antártico”*. Así mismo, manifestaron que *“la coordinación quiere que se avance con las actividades a pasos agigantados, pero con poco personal”*.

Según los participantes, las formaciones en las mañanas les permiten *“conocer el estado de tiempo y alguna situación importante”* a tomar en cuenta en su jornada de trabajo. Mientras que el uso del pito lo consideran como algo a lo que *“están acostumbrados a vivir en los repartos militares”*; no obstante, sugieren que este debería limitarse a los días laborales (lunes a viernes). En cuanto a la comunicación, los participantes manifestaron que *“ya estaban preparados para estar sin internet”*, pues *“ya han vivido eso en otras experiencias”* (relacionadas con su carrera militar).

Por último, en lo que respecta al área de habitabilidad (módulo 1), se encontraron opiniones distintas, pero al mismo tiempo positivas. Pues, la mayoría se logró adaptar por el hecho de que en su trabajo se exponen a distintas condiciones que no siempre son cómodas. Aún así, uno de los entrevistados declaró que en el módulo *“las planchas tienen huecos y entra la corriente de aire, lo que en una noche le provocó escalofríos y tuvo que levantarse a solucionarlo colocando una espuma por dentro y por fuera”*. Además, el participante

enfaticó en que el área *“necesita mantenimiento y recomienda repararla al 100% y a su vez sea ampliada”*. Sugirió además que *“se haga una barrera de protección tipo pared para que aisle ese lado que se expone al agua y el viento”*.

Las pregunta con mayor sentimiento negativo fue la 3, con un promedio de -0.56. Este resultado sugiere una clara desaprobación del régimen militar por parte de la mayoría del personal. Los participantes expresaron su frustración por la falta de libertad y autonomía que este régimen impone. En detalle, su disconformidad se basa en una variedad de razones: algunos participantes mencionan que *“no socializaron ni consultaron que vivirían un régimen militar, solo se los impusieron para que no se pierda la tradición militar”*. Otros participantes mencionan que *“les dijeron que acá (PEVIMA) no era una base militar y no había régimen”*. En consecuencia, se percibe un sentimiento de resentimiento y desconfianza entre el personal y los organizadores o líderes de la expedición.

Finalmente, el resto de preguntas (1, 2, 7, 7.1, 7.2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 y 16), en promedio, presentaron sentimientos neutros (0,00). Estas preguntas pueden agruparse en cuatro aspectos: conocimiento previo y objetivos de la expedición (1, 2 y 7.1), normas en el trabajo (7, 7.2, 8, 9, 10, 11 y 15), apoyo y resolución de problemas (13 y 16) y soporte social (12). En cuanto al conocimiento previo y objetivos de la expedición, los participantes manifestaron conocer los objetivos y la forma en que se llevaría a cabo, considerando que las jornadas de trabajo estarían sujetas a las condiciones climáticas. No obstante, algunos expresaron que *“lo que dicen la administración no siempre coincide con la realidad”* y que aspectos como las guardias o el régimen no fueron parte de la metodología establecida por la organización, ya que eso lo establece el líder de la expedición una vez que se encuentra en la estación. Por lo tanto, algunos tuvieron que realizar actividades que no les correspondían, por ejemplo: *“pegar paneles, pasar herramientas, entre otras cosas, (...) el personal tiene que cumplir, aunque no le agraden”*.

Respecto a las normas en el trabajo, los entrevistados manifestaron su disconformidad con las guardias, ya que *“todos son responsables de la estación y si pasa algo, todos son responsables, no solo la guardia de turno”*. Algunos las realizan porque *“les toca”*, pero expresan que es agotador terminar su jornada laboral y continuar con la guardia hasta las 23:00 horas y que la situación se repita cada 6 días. Por lo tanto, algunos de los participantes no hubiesen aceptado realizar la expedición si hubiesen tenido conocimiento de las guardias. Mientras que unos pocos manifestaron que sí hubiesen aceptado venir, porque *“aceptas todo por la experiencia y te emocionas”*, pero al mismo tiempo reflexionan

y expresan que *“no mides el riesgo que a largo plazo te va a cansar”*. En contraste, la mayoría está de acuerdo con las rondas de seguridad y las consideran importantes para evitar accidentes. Solo unos pocos consideran que estas rondas son *“desperdicios de papel, porque todo el día pasan viendo las calderas y lo que se pide en la ronda. La ronda dura entre 20 y 30 min y si hay viento o nieve, tienen que salir en esas condiciones”*, salvaguardando así la seguridad de los equipos, mas no del personal. Por otra parte, todos estuvieron de acuerdo con las rondas divisionales que permiten mantener limpia la estación en general. En cuanto al pago de viáticos de \$50 por día, consideran que no es justo para el tipo de trabajo que demanda la expedición, ya que *“no hay recompensa intangible por su trabajo, es decir, de pasar momentos juntos, de conocer otras islas, de integración, etc.”*. Además explicaron que, a diferencia de Ecuador, en la Antártida *“los trabajos son más riesgosos (...) y no hay seguridad ocupacional, ya que uno tiene que darse la seguridad e improvisar con lo que tiene o buscar donde hay, porque hay mucha desorganización y las herramientas están regadas en cualquier parte. Cada equipo de trabajo debería manejar sus propias herramientas y avisar cuando prestan o se llevan alguna herramienta”*. De la misma manera, sugieren que *“se debería considerar el mismo pago de Ecuador, aunque se tenga comida y habitabilidad, se está lejos de la familia y se asumen riesgos laborales extremos, por lo que debería ser el mismo viático nacional”* (\$80 por día). Respuestas similares se obtuvieron respecto a la conformidad con sus uniformes de trabajo, pues indicaron que *“antes de venir les dijeron que les iban a dar uniformes, pero nunca les dijeron el estado de los mismos. Estipularon que serían uniformes nuevos, pero no fue así, los overoles están viejos (...) y sensibles que se rompen fácilmente”*. No obstante, el problema no reside únicamente en el estado de obsolescencia de los uniformes, sino también en la insuficiencia de estos, pues los participantes poseen un único uniforme que les obliga a *“usar overoles húmedos de dos a tres veces”*, por lo que sugieren que *“mínimo debe haber 3 uniformes por persona”* como parte de la dotación al personal. Además, mencionaron que hubo materiales o indumentarias que tuvieron que obtener o adquirir por su cuenta, tales como: protección para los oídos, fajas lumbares, máscaras completas, gafas, entre otras. Finalmente, considerando que la comunicación no solo ha sido importante, sino también un *“hito histórico”*, luego de muchas expediciones en las que estuvieron incomunicados. Declaran que gracias al internet han podido *“estar pendientes de sus familiares”* y eso les ha ayudado a estar más tranquilos o relajados.

En lo que refiere al apoyo y resolución de problemas, indicaron que no han podido manifestar sus molestias o disconformidades sobre la organización y ejecución del trabajo con el líder, porque este *“no se ha preocupado por ellos”, “le falta liderazgo y no vela por el bienestar del personal”*; sino que se preocupa más por cumplir el objetivo de la misión en la Antártida. También explicaron que las guardias intensificaron las molestias del personal logístico (involucrado en la reconstrucción), ya que inicialmente solo el personal de comunicación hacía guardias. Sumado a esto, algunos declararon que han sido cuestionados respecto a sus conocimientos o experiencia por parte de sus autoridades, lo que ha provocado que muchas veces se *“limiten a no dar opinión y hacer como ellos quieren y que ellos después vean qué pasa, aunque les hagan trabajar doble”*. Uno de los entrevistados señala que la causa de esto es *“la inexperiencia del jefe de expedición, ya que no se deja asesorar y por eso es invasivo en el trabajo de los demás”*. En ese sentido, uno de los entrevistado sugiere que *“en estos lugares debe haber más flexibilidad para no estresarse, porque estas condiciones lo hacen peor”*.

Finalmente, en cuanto al soporte social, los participantes indicaron que *“no mezclan lo laboral con lo personal”*, por lo que, cuando hablan con familiares, no comparten sus malas experiencias; sino que tratan de discutirlos o conversarlas con sus compañeros más cercanos. En resumen, en primera instancia, estos resultados sugieren que los participantes no tienen una opinión fuerte sobre estas preguntas. Sin embargo, al profundizar en sus respuestas, es posible identificar aspecto que pueden afectar su bienestar y el desempeño de sus funciones en el trabajo; además de las oportunidades de mejora en el entorno.

4.2.1 Análisis de grupo focal

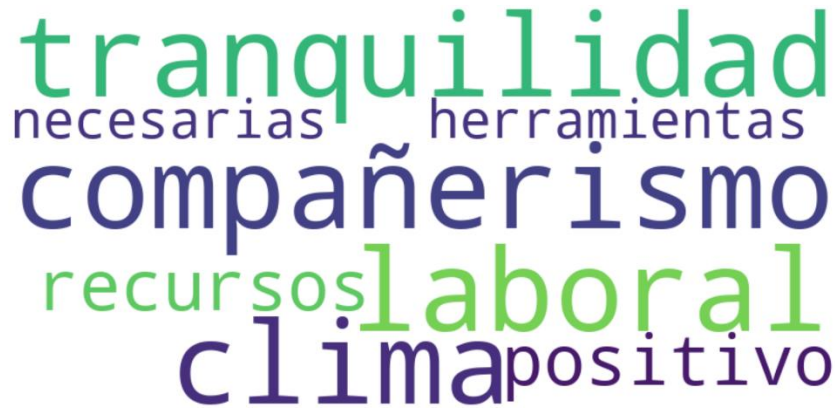
En esta sección se analizan las discusiones en torno a las preguntas correspondientes al grupo focal, estos resultados muestran cómo diversos factores ambientales, de recursos y de formación impactan en el bienestar y el desempeño de los participantes en la expedición; al mismo tiempo que complementan las entrevistas y permiten profundizar en la visión del trabajo en entornos aislados, confinados y extremos.

Parte A: Área de Trabajo

A1. ¿Qué es lo que más les gusta de su área de trabajo?

Fig. 7

Nube de palabra sobre el área de trabajo A1.



Para esta pregunta se identificaron palabras clave, tales como: compañerismo, tranquilidad, clima laboral positivo, recursos y herramientas necesarias. Esto sugiere que los participantes valoran altamente un ambiente laboral armonioso y solidario, así como la disponibilidad de recursos adecuados y herramientas necesarias para realizar su trabajo eficientemente. Por lo tanto, un buen clima laboral y la adecuada provisión de recursos son esenciales para mantener un alto nivel de bienestar y eficacia en tareas en entornos extremos.

A2. ¿Qué es lo que menos les gusta de su área de trabajo?

Fig. 8

Nube de palabra sobre el área de trabajo A2.



Para esta pregunta, las palabras claves fueron: sobrecarga laboral, frío extremo y falta de capacitación. Esto quiere decir que los factores negativos en el área de trabajo incluyen la sobrecarga de tareas, las condiciones climáticas adversas y una insuficiente capacitación. Estos elementos pueden deteriorar el bienestar y reducir el desempeño laboral, sugiriendo la necesidad de mejorar las políticas de gestión del trabajo y la preparación para las condiciones extremas.

A3. ¿Qué hace falta en su área de trabajo?

Fig. 9

Nube de palabra sobre el área de trabajo A3.



La palabras claves para esta pregunta fueron la siguientes: mejor coordinación, más flexibilidad y mejoras en recursos. De esto se identificó que existe una necesidad de mejorar la coordinación y la flexibilidad en las asignaciones de trabajo, así como de optimizar los recursos disponibles. Implementar estas mejoras podría contribuir significativamente a aumentar la eficiencia y la satisfacción laboral en la expedición.

Parte B: Área de Habitabilidad

B1. ¿Qué es lo que más les gusta del área de habitabilidad?

Fig. 10

Nube de palabra sobre el área de habitabilidad B1.



En este caso, las palabras claves fueron: calor, privacidad y disposición de espacios comunes. Esto quiere decir que las condiciones de vida que más aprecian los participantes incluyen un ambiente cálido, la privacidad personal y una buena organización de los espacios comunes. Por lo tanto, estos aspectos son cruciales para el bienestar en un entorno confinado y aislado.

B2. ¿Qué es lo que menos les gusta del área de habitabilidad?

Fig. 11

Nube de palabra sobre el área de habitabilidad B2.



Para esta pregunta, las palabras claves fueron la falta de espacio y el ruido constante. En otras palabras, los principales inconvenientes en el área de habitabilidad son la falta de espacio y el ruido, lo que puede afectar negativamente el descanso y la relajación. Por lo tanto, abordar estos problemas es vital para mejorar la calidad de vida de los expedicionarios, cuyo entorno de trabajo comprende también su entorno de convivencia.

B3. ¿Qué hace falta en el área de habitabilidad?

Fig. 12

Nube de palabra sobre el área de habitabilidad B3.



En cuanto a lo que hace falta en el área de habitabilidad, los participantes coincidieron en las siguientes palabras claves: mejoras en ventilación, espacios privados, mejor iluminación. Esto quiere decir que hay una necesidad de mejorar la ventilación, aumentar los espacios privados y mejorar la iluminación. En ese sentido, estas mejoras son importantes para crear un entorno habitable más cómodo y saludable que conduzca a un bienestar integral y mayor disposición para realizar diversas actividades.

Parte C: Estación Científica y Alrededores

C1. ¿Qué es lo que más les gusta de la estación científica y sus alrededores?

Fig. 13

Nube de palabra sobre la estación científica y sus alrededores C1.



En cuanto a la apreciación por la estación científica y sus alrededores, los participantes destacaron la belleza natural y las instalaciones modernas como resultado de la reconstrucción, lo que sugiere que estos factores contribuyen positivamente al bienestar de los trabajadores, ofreciendo un entorno estimulante y funcional para el desempeño de sus actividades.

C2. ¿Qué es lo que menos les gusta de la estación científica y sus alrededores?

Fig. 14

Nube de palabra sobre la estación científica y sus alrededores C2.



Sobre lo que menos les gusta de la estación y sus alrededores, los participantes resaltaron el aislamiento geográfico y las limitadas oportunidades de recreación. Estos factores son percibidos negativamente, indicando que pueden contribuir a la sensación de confinamiento y estrés. Por lo tanto, mejorar el acceso a actividades recreativas podría ayudar a mitigar estos efectos.

C3. ¿Qué hace falta en su área de la estación científica y sus alrededores?

Fig. 15

Nube de palabra sobre la estación científica y sus alrededores C3.



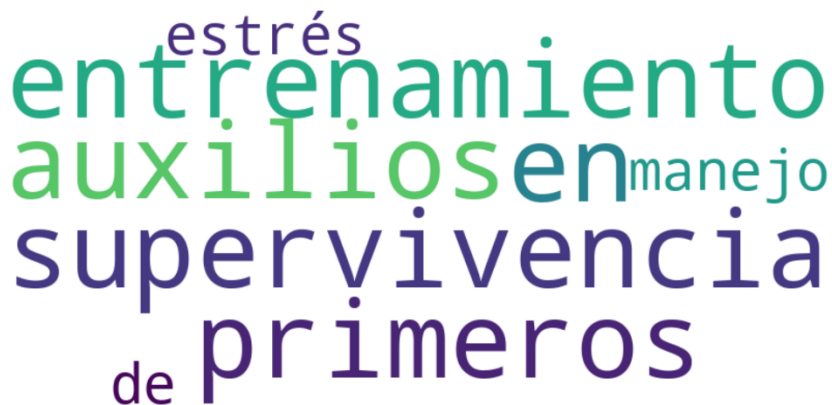
Por último, sobre lo que hace falta en la estación y sus alrededores, los participantes destacaron lo siguiente: mejor acceso a internet, más opciones de ocio y recreación, y mejor adaptación climática. En ese sentido, se puede percibir que estos aspectos son esenciales para mejorar la calidad de vida y el bienestar del personal en la estación.

Parte D: Capacitación

D1. ¿Qué tipo de capacitación debería tener la tripulación?

Fig. 16

Nube de palabra sobre la capacitación D1.



Sobre el tipo de capacitación que debería tener la tripulación, los participantes acordaron que debería enfocarse en el entrenamiento en supervivencia, los primeros auxilios y el manejo de estrés. Estos conocimientos son cruciales para preparar a los individuos para los desafíos específicos de un entorno extremo, potenciando tanto la seguridad como el desempeño general.

D2. ¿Considera necesaria una fase de entrenamiento y preparación junto al líder de expedición previo a la expedición? Y D3. Si lo anterior es afirmativo: ¿Por qué? ¿Cómo debería ser? ¿Qué actividades incluiría?

Fig. 17

Nube de palabra sobre el entrenamiento y la preparación D2 y D3.



En cuanto a la fase de entrenamiento y preparación junto al líder de expedición previo a la expedición, todos los participantes estuvieron de acuerdo con esta propuesta, ya que es crucial para asegurar que todos estén preparados para las condiciones extremas y los desafíos logísticos de la expedición. En ese sentido, consideran que esta fase debería incluir ejercicios físicos, simulacros de emergencia, y talleres sobre trabajo en equipo y liderazgo; lo cual se destacó como palabras claves dentro de la discusión de estas preguntas. Por lo tanto, estos elementos son fundamentales para asegurar una operación efectiva y un ambiente de trabajo colaborativo y eficiente.

4.3 Discusión de resultados

Los resultados obtenidos revelan aspectos críticos que afectan tanto el bienestar como el desempeño laboral de los trabajadores en este entorno único y desafiante. Por una parte, los hallazgos indican que el bienestar del personal en la Antártida es influenciado significativamente por la calidad de las interacciones sociales y el apoyo percibido dentro del grupo. Estos resultados son consistentes con la Teoría de los Dominios del Bienestar de Ryff, que destaca la importancia de las relaciones positivas con otros para el bienestar general (Ryff et al., 2021). Además, la Teoría de la Autodeterminación sugiere que la autonomía y la competencia son fundamentales para el bienestar (Deci et al., 2017; Deci & Ryan, 2000). En entornos ICE, donde la autonomía puede ser limitada debido a las estrictas reglas y la dependencia de otros para la seguridad, es esencial implementar estrategias que fomenten la percepción de autonomía y competencia entre los trabajadores.

En cuanto al desempeño laboral, los resultados de las entrevistas y el grupo focal resaltan la relevancia de la claridad en los roles y las expectativas laborales. Estos factores

están en línea con la Teoría de las Expectativas de Vroom, que vincula directamente la motivación del desempeño con la claridad de las expectativas y la percepción de que el esfuerzo personal conducirá a resultados valiosos (Rehman et al., 2019). Los hallazgos también subrayan la importancia del liderazgo efectivo, apoyando la Teoría del Intercambio Líder-Miembro (LMX), que asocia la calidad de la relación líder-miembro con el desempeño laboral superior (Martin et al., 2018; Naz, 2019).

En ese sentido, el análisis del bienestar y el desempeño laboral en este contexto particular revelan la necesidad de un enfoque holístico que contemple tanto las necesidades individuales como las colectivas del personal. La interacción entre los factores personales (como la motivación y el bienestar psicológico) y los factores situacionales (como la calidad del liderazgo y las relaciones interpersonales) es imperativa para entender y mejorar tanto el bienestar como el desempeño en entornos ICE.

Por lo tanto, este análisis también posee implicaciones prácticas significativas para la gestión del personal en entornos ICE como la Antártida. Estas implicaciones pueden ayudar a mejorar tanto el bienestar psicológico como el desempeño laboral de los trabajadores, y son cruciales para el éxito de las misiones en estos entornos desafiantes.

En primer lugar, los resultados destacan la importancia de las relaciones interpersonales y el apoyo social en la mejora del bienestar. Actividades de team building diseñadas específicamente para entornos ICE pueden ayudar a fortalecer la cohesión del equipo. Esto puede incluir ejercicios de resolución de problemas en equipo, actividades recreativas que permitan a los miembros del equipo interactuar en un entorno menos estructurado, y sesiones de grupo para compartir experiencias y estrategias de afrontamiento. Así mismo, es esencial que los líderes de futuras expediciones adopten un estilo de liderazgo controlado que trate a las personas como pares, fomentando la igualdad y el respeto.

En segundo lugar, basado en la evidencia de que el entorno extremo afecta el bienestar, las políticas de bienestar deben ser diseñadas o adaptadas para abordar estas circunstancias únicas. Esto podría incluir acceso a servicios de salud mental, programas de bienestar físico adaptados a espacios confinados, y períodos regulares de descanso para combatir la fatiga y el estrés. Además, se deberían realizar evaluaciones periódicas del bienestar del personal para ajustar las políticas y prácticas conforme sea necesario.

En tercer lugar, el entrenamiento antes de las expediciones debe incluir módulos específicos sobre cómo trabajar y vivir en condiciones extremas. Esto no solo debería centrarse en las habilidades técnicas necesarias para las tareas específicas del trabajo, sino

también en estrategias para manejar el aislamiento y el frío extremo, que son características de los entornos ICE.

En cuarto lugar, es crucial implementar un sistema de monitorización y soporte continuo durante la expedición. Esto podría tomar la forma de chequeos regulares de salud mental y la disponibilidad de soporte psicológico en el sitio o a distancia. De esta manera, se contribuye a la seguridad general, asegurando que el personal esté tanto efectivamente apoyado como altamente funcional y, en consecuencia, se alcance el éxito de las misiones en entornos ICE.

Por último, este estudio no solo arroja luz sobre los desafíos del bienestar y desempeño laboral en entornos ICE, sino que también representa un hito significativo en la proyección antártica de Ecuador. Al enfocarse en la estación científica ecuatoriana "Pedro Vicente Maldonado", esta investigación aporta valiosas perspectivas que pueden influir positivamente en la política y la estrategia nacionales respecto a futuras expediciones antárticas y proyectos en ambientes extremos.

Cabe destacar que este trabajo es pionero en la región, siendo el primer estudio en Latinoamérica que se centra en el bienestar y desempeño laboral en entornos ICE. Al hacerlo, llena un vacío significativo en la literatura existente, que previamente no había abordado en profundidad cómo los desafíos únicos de estos entornos afectan a las dinámicas de trabajo y la salud psicológica del personal. La investigación no solo es relevante para Ecuador sino que también ofrece hallazgos que pueden ser aplicables a otras naciones latinoamericanas y entidades internacionales interesadas en las operaciones en la Antártida y otros entornos similares.

En línea con la literatura revisada, la importancia de estudios como este es evidenciada por autores como Palinkas y Suedfeld (2021), quienes destacan que los entornos extremos ofrecen una oportunidad única para estudiar la interacción entre factores ambientales, psicológicos y sociales. Este estudio amplía esa discusión, poniendo énfasis en la importancia de adaptar y mejorar continuamente las prácticas de recursos humanos para afrontar los retos específicos que presenta la Antártida.

Finalmente, los resultados conducen al debate sobre la viabilidad de mantener un régimen militar en entornos extremos como la Antártida. Desde la perspectiva del Tratado Antártico, este establece que la presencia militar con propósitos bélicos está prohibida en la región, sin embargo, permite el uso de personal militar para fines científicos y pacíficos. Es esencial garantizar que cualquier régimen en la Antártida siga las directrices del tratado,

priorizando siempre el bienestar del personal sobre cualquier otro objetivo. En cualquier caso, la imposición de un régimen militar estricto puede tener consecuencias negativas en el bienestar del personal. La rigidez y la jerarquía inherentes a este tipo de régimen pueden generar un ambiente de control que afecta la moral y el bienestar emocional de quienes participan en la expedición. Por tanto, es fundamental encontrar un equilibrio adecuado entre la disciplina necesaria para mantener la operatividad en condiciones extremas y el bienestar emocional de los integrantes del equipo. Esto implica permitir un liderazgo que fomente la igualdad, el respeto mutuo y el apoyo entre los miembros del equipo, priorizando siempre el bienestar y la salud mental de todos los involucrados en la expedición.

4.4 Presentación de recomendaciones

Como se ha evidenciado a lo largo de este trabajo, los entornos ICE presentan desafíos únicos para el bienestar y desempeño laboral de los individuos. Estos entornos se caracterizan por su aislamiento físico y social, espacios confinados y condiciones ambientales extremas, lo que conduce a la generación de estrés, ansiedad, fatiga y otros problemas de salud física y mental. Para abordar estos desafíos y promover el bienestar y desempeño laboral en dichas condiciones, se presenta una tabla de recomendaciones que resume estrategias a manera de guía práctica para promover el bienestar y desempeño laboral en entornos ICE. Dichas estrategias fueron construidas a partir de la literatura y las experiencias compartidas por el personal logístico de la XXVI expedición antártica ecuatoriana como resultado de la investigación y se detallan en la tabla 6.

TABLA 6
Guía práctica de recomendaciones.

Nº	Tema	Recomendación	Justificación	Recursos	Beneficiarios	Responsables	Fundamento teórico
1	Fortalecimiento de Capacitación en Resiliencia y Manejo del Estrés	Implementar un programa integral de capacitación en resiliencia y manejo del estrés para todos los miembros de la expedición.	Este programa debería enfocarse en el desarrollo de habilidades para la regulación emocional, adaptación a cambios inesperados y manejo de la incertidumbre, lo cual es crucial en un entorno tan desafiante como la Antártida. Al mejorar la resiliencia psicológica, los expedicionarios estarán mejor equipados para manejar el estrés y los desafíos, lo que se traduce en un mejor desempeño y una menor incidencia de problemas relacionados con la salud mental.	Expertos en psicología de entornos extremos, materiales de capacitación, talleres interactivos.	Todo el personal de la expedición.	Departamento de Recursos Humanos del INOCAR o Coordinación Antártica.	La Teoría de la Autodeterminación, que subraya la importancia de satisfacer las necesidades de autonomía, competencia y relación (Deci & Ryan, 2000), para mejorar el bienestar y la adaptación al estrés en entornos extremos.
2	Mejora de las Instalaciones de Habitabilidad	Renovar y mejorar las instalaciones de habitabilidad (camarotes) para asegurar un ambiente de descanso adecuado y privacidad.	Las mejoras en las áreas de vivienda son fundamentales para el descanso y recuperación del personal. Un descanso adecuado es esencial para el mantenimiento del rendimiento cognitivo y físico, reduciendo el riesgo de errores y accidentes. Además, la privacidad es crucial para el bienestar emocional y mental, permitiendo a los expedicionarios gestionar mejor las tensiones del confinamiento prolongado.	Inversión en infraestructura, nuevos muebles, mejoras en el aislamiento térmico y acústico.	Todo el personal de la expedición.	Departamento de Infraestructura de INOCAR o Coordinación Antártica.	Teoría de los Dominios del Bienestar de Ryff (2018), especialmente los dominios de dominio del entorno y autonomía.

3	Programas Continuos de Bienestar y Recreación	Establecer programas permanentes de bienestar y recreación que incluyan actividades físicas, sociales y culturales adaptadas al entorno antártico.	Actividades estructuradas y regulares contribuyen al mantenimiento de la salud física, reducen el estrés y fomentan la cohesión de equipo. En un ambiente aislado y confinado, tales actividades pueden contrarrestar los efectos del aislamiento y la monotonía, elevando el ánimo y promoviendo un ambiente laboral positivo. Estos programas ofrecen oportunidades para el desarrollo personal y fortalecimiento de las relaciones interpersonales, lo que es vital para el éxito colectivo de la misión.	Equipamiento para actividades recreativas, personal especializado para dirigir las actividades.	Todo el personal de la expedición.	Departamento de Bienestar del Personal de INOCAR o Coordinación Antártica.	Teoría del Reforzamiento (Rana et al., 2022) y la motivación intrínseca de la Teoría de la Autodeterminación (Deci & Ryan, 2000).
4	Dinámicas de Equipo y Liderazgo	Implementar un entrenamiento basado en dinámicas de equipo y liderazgo, junto con ejercicios de team building en condiciones adversas.	Al fortalecer estas relaciones, se promueve la cohesión del equipo y se aumenta la eficacia del liderazgo. Los ejercicios de team building en condiciones adversas permiten desarrollar habilidades de trabajo en equipo, resolución de problemas y liderazgo bajo presión, lo que resulta vital en entornos aislados, confinados y extremos como la Antártida.	Espacios adecuados para llevar a cabo las dinámicas, materiales de apoyo y facilitadores especializados en dinámicas de grupo y liderazgo.	Todo el personal de la expedición.	Departamento de Recursos Humanos del INOCAR o Coordinación Antártica.	La Teoría del Intercambio Líder-Miembro (LMX) establece que la calidad de la relación entre un líder y cada uno de sus miembros afecta directamente el desempeño individual y grupal (Martin et al., 2018).

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

Este trabajo ha explorado aspectos críticos del bienestar y desempeño laboral en condiciones ICE, específicamente en la estación antártica ecuatoriana "Pedro Vicente Maldonado"; para ello, ha sido estructurado alrededor de varios objetivos específicos, cuyas conclusiones se detallan a continuación:

5.1.1 Análisis de los Factores que Influyen en el Bienestar y Desempeño Laboral

Por una parte, se ha encontrado que el bienestar de los trabajadores en la Antártida está significativamente influenciado por la calidad de sus interacciones sociales y el soporte emocional y psicológico disponible. Las condiciones extremas del entorno aumentan la dependencia de los trabajadores en sus colegas y líderes para el apoyo emocional, lo que resalta la importancia de un liderazgo efectivo y una comunidad de trabajo cohesiva. Así mismo, las restricciones del entorno ICE, como el aislamiento y el confinamiento, presentan desafíos únicos que pueden afectar negativamente el bienestar psicológico si no se gestionan adecuadamente. En ese sentido, la autonomía y la competencia (componentes clave de la Teoría de la Autodeterminación), son cruciales para mantener el bienestar en estos entornos.

En línea con lo anterior, cabe destacar que, durante la expedición antártica, la introducción del acceso a Internet por primera vez representó un cambio significativo en las comunicaciones. Esta nueva conectividad posibilitó una interacción constante con familiares y amigos, lo que influyó notablemente en el bienestar emocional del personal. Sin embargo, este acceso también conllevó desafíos emocionales, ya que algunos participantes expresaron sentimientos de nostalgia, preocupación y distracción que afectaron su desempeño laboral. En otras palabras, la disponibilidad de comunicación digital en entornos aislados, confinados y extremos como la Antártida tiene tanto beneficios como desafíos: por una parte, favorece la cercanía emocional, reduce el aislamiento psicológico y permite mantener relaciones personales que, de otra manera, estarían limitadas. Pero al mismo tiempo, la conectividad puede generar distracción y afectación emocional, lo que requiere un equilibrio cuidadoso entre la comunicación personal y el enfoque en el trabajo.

En cuanto al desempeño laboral, se ha determinado que está estrechamente vinculado a la claridad en las expectativas de las tareas y el reconocimiento de los esfuerzos y logros. Por lo que, el entorno de trabajo debe ser estructurado de manera que los trabajadores comprendan claramente sus roles y las expectativas asociadas a estos. De la

misma manera, la calidad del liderazgo tiene un impacto profundo en el desempeño laboral. En ese sentido, un liderazgo que promueva una comunicación abierta y brinde un apoyo constante es esencial para mantener el desempeño óptimo.

5.1.2 Descripción de la Condición Laboral del Personal Logístico

La condición laboral del personal logístico en la Antártida es afectada significativamente por factores tanto internos como externos. Internamente, la dinámica del equipo y la cultura organizacional juegan roles críticos. Externamente, las condiciones extremas del entorno requieren adaptaciones constantes en las prácticas laborales y la infraestructura.

Los hallazgos sugieren que mejorar la habitabilidad y las condiciones de trabajo puede contribuir significativamente al bienestar y la eficacia del personal, subrayando la importancia de un diseño adecuado de las instalaciones y la provisión de recursos necesarios para la comodidad y seguridad.

5.1.3 Recomendaciones para la Mejora de las Condiciones de Trabajo

Basado en los resultados del estudio, se elaboró un cuadro de recomendaciones que propone estrategias de gestión de recursos humanos adaptadas a las necesidades específicas del entorno ICE. La tabla de recomendaciones representa un compendio esencial de estrategias enfocadas en optimizar el bienestar y la eficacia del personal en entornos extremadamente desafiantes. Su importancia radica en proporcionar un punto de referencia claro y accesible que puede guiar a los responsables de la toma de decisiones en la implementación de políticas y prácticas que mejoren las condiciones de trabajo y la vida en la Antártida. Estas recomendaciones están fundamentadas en una comprensión profunda de los desafíos específicos que enfrenta el personal en este entorno único, haciendo del documento un recurso invaluable para la planificación y ejecución de misiones en condiciones extremas. Por lo tanto, es importante que los responsables de la formulación de políticas y las autoridades competentes consideren seriamente estas recomendaciones y se comprometan con su implementación. La inversión en mejoras basadas en evidencia no solo maximiza la efectividad de las expediciones científicas y logísticas, sino que también asegura que Ecuador continúe siendo un actor relevante y respetado en la comunidad científica internacional antártica.

Por otro lado, al ser el primer estudio de este tipo en Latinoamérica, esta tesis no solo marca un precedente académico, sino que también establece una base práctica para futuras iniciativas antárticas y proyectos en ambientes extremos llevados a cabo por Ecuador.

La integración de los hallazgos de este estudio en la estrategia antártica de Ecuador puede mejorar significativamente la gestión de las misiones, asegurando que tanto los objetivos científicos como los operacionales se logren de manera eficiente y efectiva. Finalmente, este trabajo fortalece la posición de Ecuador como un actor clave en la investigación antártica y contribuye al entendimiento global de cómo los entornos extremos impactan el bienestar y desempeño de quienes trabajan en ellos.

En conclusión, desde una perspectiva académica, esta tesis contribuye al cuerpo de conocimiento existente al integrar teorías de bienestar y desempeño laboral con estudios empíricos específicos del contexto antártico. Practicamente, ofrece recomendaciones directas para la mejora de las condiciones de trabajo, lo que puede traducirse en políticas más efectivas para el manejo del personal en futuras expediciones.

5.2 Recomendaciones

Con base en los hallazgos de este estudio, se presentan las siguientes recomendaciones, enfocándose en mejoras prácticas inmediatas, limitaciones del trabajo y sugerencias para futuras investigaciones en entornos ICE.

5.2.1 Mejoras prácticas

- Implementar programas de desarrollo de liderazgo que incluyan formación en habilidades de comunicación, gestión de conflictos, y técnicas de motivación adaptadas a entornos extremos. Esto ayudará a los líderes a manejar mejor los desafíos únicos de los entornos ICE.
- Desarrollar e implementar programas regulares de actividades de team building y bienestar que fomenten la cohesión del grupo y el apoyo mutuo, esenciales para el bienestar psicológico en entornos aislados y confinados.
- Realizar inversiones en la mejora de la infraestructura de la estación para aumentar la habitabilidad, incluyendo mejoras en los espacios de descanso, áreas recreativas y servicios de soporte como la atención médica y psicológica.
- Establecer protocolos de evaluación continua del bienestar del personal mediante encuestas regulares y sesiones de feedback que permitan ajustar las políticas de recursos humanos y bienestar en respuesta a las necesidades identificadas.

5.2.2 Limitaciones

En esta sección se reconocen y abordan las limitaciones del estudio, las cuales se señalan a continuación:

- La investigación se centró en un grupo específico de trabajadores de la estación antártica ecuatoriana durante una única expedición. Aunque esto proporciona una visión detallada y contextual, la generalización de los resultados a otras expediciones o entornos ICE podría ser limitada. Sin embargo, las percepciones y experiencias recogidas ofrecen una base sólida para estudios más amplios que podrían incluir una muestra más grande y diversa.
- Los datos fueron recogidos en un periodo y ubicación específicos, lo que puede afectar la aplicabilidad de las recomendaciones en diferentes temporadas o configuraciones antárticas. No obstante, los desafíos identificados y las soluciones propuestas son relevantes para cualquier operación en entornos extremos similares, proporcionando un marco adaptable para futuras misiones.

A pesar de estas limitaciones, el estudio proporciona hallazgos valiosos y prácticos sobre la gestión del bienestar y del rendimiento laboral en condiciones extremas. Las recomendaciones desarrolladas son fundamentadas, basadas en la teoría y la práctica, y han sido diseñadas para ser implementadas de manera efectiva dentro de contextos similares a los estudiados. Así mismo, este trabajo contribuye a llenar un vacío en la literatura sobre la gestión de recursos humanos en entornos ICE, ofreciendo una base sólida para la expansión del conocimiento en este campo específico. Finalmente, también establece un punto de partida para futuras investigaciones que pueden expandir, profundizar y verificar sus hallazgos, ayudando a desarrollar una comprensión más robusta y detallada de los desafíos en entornos ICE.

5.2.3 Futuros trabajos

- Realizar estudios longitudinales que permitan evaluar los efectos a largo plazo de las estrategias de bienestar y desempeño implementadas en entornos ICE. De esta manera, se obtendrían datos valiosos sobre la eficacia de diferentes intervenciones a lo largo del tiempo.
- Explorar cómo las diferencias culturales influyen en la adaptación al entorno y el bienestar en la Antártida. Este enfoque podría mejorar la comprensión de cómo adaptar las prácticas de gestión de recursos humanos a diversas poblaciones.
- Desarrollar y validar modelos de intervención psicológica y de bienestar diseñados específicamente para entornos extremos, incluyendo la adaptación de intervenciones probadas en otros contextos para evaluar su efectividad en condiciones de ICE.

- Investigar el impacto de las nuevas tecnologías en el bienestar y el desempeño en la Antártida, como la realidad virtual para el entrenamiento y el esparcimiento, o aplicaciones móviles para la monitorización de la salud mental.
- Estudiar el impacto específico de las mejoras en la infraestructura sobre el bienestar y la productividad del personal, incluyendo aspectos como la calidad del aire interior, la iluminación, y la ergonomía de los espacios de trabajo.

REFERENCIAS

Acquah, A., Nsiah, T., Antie, E., & Otoo, B. (2021). Literature Review on Theories Motivation.

EPRA International Journal of Economic and Business Review, 25–29.

<https://doi.org/10.36713/epra6848>

Arreaga, F. (2020, noviembre 13). *Inicio de la XXV Expedición Antártica Ecuatoriana 2020-2021*.

<https://www.inocar.mil.ec/web/index.php/noticias/1445-inicio-de-la-xxv-expedicion-antartica-ecuatoriana-2020-2021>

Arreaga, F. (2023, abril 13). *XXVI Expedición Antártica Ecuatoriana finalizó con éxito*.

<https://www.inocar.mil.ec/web/index.php/noticias/1841-xxvi-expedicion-antartica-ecuatoriana-finalizo-con-exito>

Aydin Kucuk, B. (2022). Work Flow Experience in the Light of Leader-Member Exchange and

Person-Job Fit Theories. *Psychological Reports*, 125(1), 464–497.

<https://doi.org/10.1177/0033294120981927>

Balakrishnan, R., Nanjundaiah, R. M., Nirwan, M., Sharma, M. K., Ganju, L., Saha, M., Singh, S.

B., & Ramarao, N. H. (2020). Design and validation of Integrated Yoga Therapy module

for Antarctic expeditioners. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, 11(2), 97–100.

<https://doi.org/10.1016/j.jaim.2017.11.005>

British Antarctic Survey, B. (2011). *The Antarctic Treaty Explained*. British Antarctic Survey.

<https://www.bas.ac.uk/about/antarctica/the-antarctic-treaty/the-antarctic-treaty-explained/>

Brunelle, E., & Fortin, J.-A. (2021). Distance Makes the Heart Grow Fonder: An Examination of

Teleworkers' and Office Workers' Job Satisfaction Through the Lens of Self-

Determination Theory. *SAGE Open*, 11(1), 2158244020985516.

<https://doi.org/10.1177/2158244020985516>

Chae, C., Yim, J.-H., Lee, J., Jo, S. J., & Oh, J. R. (2020). The Bibliometric Keywords Network

Analysis of Human Resource Management Research Trends: The Case of Human

- Resource Management Journals in South Korea. *Sustainability*, 12(14), Article 14.
<https://doi.org/10.3390/su12145700>
- Chiat, L. C., & Panatik, S. A. (2019). Perceptions of Employee Turnover Intention by Herzberg's Motivation-Hygiene Theory: A Systematic Literature Review. *Journal of Research in Psychology*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.31580/jrp.v1i2.949>
- Dansereau, F., Graen, G., & Haga, W. J. (1975). A vertical dyad linkage approach to leadership within formal organizations: A longitudinal investigation of the role making process. *Organizational Behavior and Human Performance*, 13(1), 46–78.
[https://doi.org/10.1016/0030-5073\(75\)90005-7](https://doi.org/10.1016/0030-5073(75)90005-7)
- Deci, E. L., Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4(1), 19–43. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Decreto Ejecutivo, Pub. L. No. 1038, 6 (2020). <http://ecuadorenlaantartida.mil.ec/wp-content/uploads/2023/05/DE1038.pdf>
- DeNisi, A. S., & Griffin, R. W. (2008). *Human Resource Management*. Houghton Mifflin Company.
- Dienesch, R. M., & Liden, R. C. (1986). Leader-Member Exchange Model of Leadership: A Critique and Further Development. *Academy of Management Review*, 11(3), 618–634.
<https://doi.org/10.5465/amr.1986.4306242>
- ECU 911, S. I. de S. E. 911. (2020). *Cámaras de videovigilancia del ECU 911 registran por primera vez imágenes de la Antártida – Servicio Integrado de Seguridad ECU 911*.
<https://www.ecu911.gob.ec/camaras-de-videovigilancia-del-ecu-911-registran-por-primera-vez-imagenes-de-la-antartida/>

- Embajada del Ecuador en Chile. (2018). *Comenzó la 23ª Expedición Ecuatoriana a la Antártida – Chile*. <https://www.cancilleria.gob.ec/chile/2018/12/28/comenzo-la-23a-expedicion-ecuatoriana-a-la-antartida/>
- Forsgren, L., Tediosi, F., Blanchet, K., & Saulnier, D. D. (2022). Health systems resilience in practice: A scoping review to identify strategies for building resilience. *BMC Health Services Research*, 22(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08544-8>
- Galeano, M. E. (2020). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Universidad Eafit.
- González, F., Escoto, M. del C., & Chávez, J. K. (2017). *Estadística aplicada en Psicología y Ciencias de la Salud*. Editorial El Manual Moderno.
- Herrera-Franco, G., Montalván-Burbano, N., Mora-Frank, C., & Bravo-Montero, Lady. (2021). Scientific Research in Ecuador: A Bibliometric Analysis. *Publications*, 9(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/publications9040055>
- INOCAR. (2017, mayo 17). Estación Científica. *Ecuador en la Antártida*. http://ecuadorenlaantartida.mil.ec/?page_id=4634
- INOCAR. (2020). *Objetivos institucionales*. Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada (INOCAR). <https://www.inocar.mil.ec/web/index.php/institucion/quienes-somos/objetivos>
- INOCAR. (2022a). *Ejes de Investigación*. Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada. http://ecuadorenlaantartida.mil.ec/?page_id=4032
- INOCAR. (2022b). *Nuevos Ejes de Investigación Antártica Ecuatoriana (Acta 006–2022)*. Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada. http://ecuadorenlaantartida.mil.ec/?page_id=4032
- INOCAR. (2022c, abril 22). *Catálogo de proyectos realizados en la Antártida*. Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada (INOCAR). http://ecuadorenlaantartida.mil.ec/?page_id=10767
- Jashari, A., & Kutllovci, E. (2020). The impact of human resource management practices on organizational performance case study: Manufacturing enterprises in Kosovo. *Business: Theory and Practice*, 21, 222–229. <https://doi.org/10.3846/btp.2020.12001>

- Kataria, A., Kumar, S., Sureka, R., & Gupta, B. (2020). Forty years of Employee Relations – The International Journal: A bibliometric overview. *Employee Relations: The International Journal*, 42(6), 1205–1230. <https://doi.org/10.1108/ER-10-2019-0410>
- Knies, E., Borst, R. T., Leisink, P., & Farndale, E. (2022). The distinctiveness of public sector HRM: A four-wave trend analysis. *Human Resource Management Journal*, 1(XXX). <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12440>
- Kumari, K., Barkat Ali, S., Un Nisa Khan, N., & Abbas, J. (2021). Examining the Role of Motivation and Reward in Employees' Job Performance through Mediating Effect of Job Satisfaction: An Empirical Evidence. *International Journal of Organizational Leadership*, 10(4), 401–420. <https://doi.org/10.33844/ijol.2021.60606>
- Landon, L. B., Slack, K. J., & Barrett, J. D. (2018). Teamwork and collaboration in long-duration space missions: Going to extremes. *American Psychologist*, 73(4), 563–575. <https://doi.org/10.1037/amp0000260>
- Lloyd, R., & Mertens, D. (2018). Expecting more out of Expectancy Theory: History urges inclusion of the social context. *International Management Review*, 14, 28–43.
- Martin, R., Thomas, G., Legood, A., & Dello Russo, S. (2018). Leader–member exchange (LMX) differentiation and work outcomes: Conceptual clarification and critical review. *Journal of Organizational Behavior*, 39(2), 151–168. <https://doi.org/10.1002/job.2202>
- Maxwell, J. A. (2019). *Diseño de investigación cualitativa*. Editorial GEDISA.
- Meng, C., Wang, W., Hao, Z., & Liu, H. (2020). Investigation on the influence of isolated environment on human psychological and physiological health. *Science of The Total Environment*, 716, 136972. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.136972>
- Mosquera-Castro, A. L., Leal-Céspedes, J. C., & Montoya-Monsalve, J. N. (2021). El bienestar como práctica de alto rendimiento en la Organización. Una mirada desde el modelo de Ryff. *Ad-Gnosis*, 10(10), Article 10. <https://doi.org/10.21803/adgnosis.10.10.471>

- Nash, M. (2022). Who should work in Antarctica? An exploration of the individual, social and cultural aspects of expeditioner recruitment. *Antarctic Science*, 34(6), 432–445.
<https://doi.org/10.1017/S0954102022000372>
- Naz, S. (2019). Role of Work Engagement and Job Performance in an LMX Environment. *Market Forces*, 14(2). <https://kiet.edu.pk/marketforces/index.php/marketforces/article/view/398>
- Nicolas, M., Bishop, S., Weiss, K., & Marvin, G. (2016). Social, Occupational, and Cultural Adaptation During a 12-Month Wintering in Antarctica. *Aerospace Medicine and Human Performance*, 87, 781-789(9). <https://doi.org/10.3357/AMHP.4395.2016>
- Nicolas, M., Martinent, G., Suedfeld, P., & Gaudino, M. (2019). Assessing psychological adaptation during polar winter-overs: The isolated and confined environments questionnaire (ICE-Q). *Journal of Environmental Psychology*, 65, 101317.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101317>
- Nicolas, M., Martinent, G., Suedfeld, P., Marvin, G., & Perrot, L. (2021). *The ICE-Q: A tool for the assessment of Psychological Adaptation Processes (PAP) in Isolated and Confined Extreme (ICE) environments*.
- Nicolas, M., Suedfeld, P., Weiss, K., & Gaudino, M. (2016). Affective, Social, and Cognitive Outcomes During a 1-Year Wintering in Concordia. *Environment and Behavior*, 48(8), 1073–1091. <https://doi.org/10.1177/0013916515583551>
- Nnaeto, J., & Anulika, N. (2018). Impact of Motivation on Employee Performance: A Study of Alvan Ikoku Federal College of Education. *Journal of Management and Strategy*, 9, 53.
<https://doi.org/10.5430/jms.v9n1p53>
- Ñaupas, H., Mejia, E., Trujillo, I., Romero, H., Medina, W., & Novoa, E. (2023). *Metodología de la investigación total: Cuantitativa – Cualitativa y redacción de tesis* (6a ed.). Ediciones de la U.
- Palinkas, L. A. (2003). The psychology of isolated and confined environments: Understanding human behavior in Antarctica. *American Psychologist*, 58(5), 353–363.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.58.5.353>

- Palinkas, L. A., & Suedfeld, P. (2021). Psychosocial issues in isolated and confined extreme environments. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *126*, 413–429.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.03.032>
- Paredes-Aguirre, M. I., Barriga Medina, H. R., Campoverde Aguirre, R. E., Melo Vargas, E. R., & Armijos Yambay, M. B. (2022). Job Motivation, Burnout and Turnover Intention during the COVID-19 Pandemic: Are There Differences between Female and Male Workers? *Healthcare*, *10*(9), Article 9. <https://doi.org/10.3390/healthcare10091662>
- Plano, S., & Tortello, C. (2018). Psychological Adaptation to Extreme Environments: Antarctica as a Space Analogue. *Psychology and Behavioral Science International Journal*, *9*.
<https://doi.org/10.19080/PBSIJ.2018.09.555768>
- Puentes-Borges, A. E., Puentes-Bencomo, D. B., Puentes-Bencomo, E. R., & Chávez-Cevallos, E. (2018). Objetividad en la triangulación del diagnóstico. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, *37*(1), 109–115.
- Rana, W., Mukhtar, S., & Mukhtar, S. (2022). Job satisfaction, performance appraisal, reinforcement and job tasks in medical healthcare professionals during the COVID-19 pandemic outbreak. *The International Journal of Health Planning and Management*, *37*(4), 2345–2353. <https://doi.org/10.1002/hpm.3476>
- Rehman, S., Sehar, S., & Afzal, M. (2019). Performance Appraisal; Application of Victor Vroom Expectancy Theory. *Saudi Journal of Nursing and Health Care*, *02*, 431–434.
<https://doi.org/10.36348/sjnhc.2019.v02i12.008>
- Ryan, R. M., Soenens, B., & Vansteenkiste, M. (2019). Reflections on self-determination theory as an organizing framework for personality psychology: Interfaces, integrations, issues, and unfinished business. *Journal of Personality*, *87*(1), 115–145.
<https://doi.org/10.1111/jopy.12440>
- Ryff, C. (2018). Well-Being With Soul: Science in Pursuit of Human Potential. *Perspectives on Psychological Science*, *13*(2), 242–248. <https://doi.org/10.1177/1745691617699836>

- Ryff, C., Boylan, J., & Kirsch, J. (2021). *Advancing the Science of Well-Being: A Dissenting View on Measurement Recommendations* *A Dissenting View on Measurement Recommendations* (pp. 521–535). <https://doi.org/10.1093/oso/9780197512531.003.0019>
- Sánchez, M. (2013). *Antártida. 25 años de presencia ecuatoriana*. Ministerio de Defensa Nacional. <http://ecuadorenlaantartida.mil.ec/wp-content/uploads/2017/05/ANTARTIDA-25-AN%CC%83OS-ECUADOR.pdf>
- Sandal, G., Van de Vijver, F., & Smith, N. (2018). Psychological Hibernation in Antarctica. *Frontiers in Psychology, 09*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02235>
- Sandoval, C. (2018). *La Antártida fue el laboratorio de nueve proyectos científicos ecuatorianos*. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/tendencias/ciencia/antartida-laboratorio-proyectos-cientificos-ecuador.html>
- Sarris, A. (2006). Personality, culture fit, and job outcomes on Australian Antarctic stations. *Environment and Behavior*.
- Secretariat of the Antarctic Treaty. (1959). *Antarctic Treaty* (p. 28). https://documents.ats.aq/keydocs/vol_1/vol1_2_AT_Antarctic_Treaty_s.pdf
- Stor, M., & Haromszeki, Ł. (2020, junio 16). The role of human factor and HRM practices in Mncs' performance in Eastern and Western Europe – a comparative analysis of the research findings. *11th International Scientific Conference „Business and Management 2020“*. 11th International Scientific Conference „Business and Management 2020“. <http://bm.vgtu.lt/index.php/verslas/2020/paper/view/540>
- Stover, J. B., Bruno, F. E., Uriel, F. E., & Liporace, M. F. (2017). Teoría de la Autodeterminación: Una revisión teórica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines, 14*(2), 105–115.
- Susanto, Y., & Rambano, D. (2022). The Role of HRM Factors in Improving Performance Analysis of Local Government Financial Reports. *Golden Ratio of Human Resource Management, 2*(2), Article 2. <https://doi.org/10.52970/grhrm.v2i2.176>

- Taylor, N., Gifford, R. M., Cobb, R., Wardle, S. L., Jones, S., Blackadder-Weinstein, J., Hattersley, J., Wilson, A., Imray, C., Greeves, J. P., Reynolds, R., & Woods, D. R. (2021). Experience from the selection and nutritional preparation for Expedition ICE MAIDEN: The first successful all-female unassisted Antarctic traverse. *BMJ Mil Health*, *167*(1), 27–32. <https://doi.org/10.1136/jramc-2019-001175>
- Tortello, C., Folgueira, A., Nicolas, M., Cuiuli, J. M., Cairoli, G., Crippa, V., Barbarito, M., Abulafia, C., Golombek, D. A., Vigo, D. E., & Plano, S. A. (2021). Coping with Antarctic demands: Psychological implications of isolation and confinement. *Stress and Health*, *37*(3), 431–441. <https://doi.org/10.1002/smi.3006>
- Van der Wal, Z. (2017). Small Countries, Big Performers: In Search of Shared Strategic Public Sector HRM Practices in Successful Small Countries. *International Journal of Public Administration*, *40*(5), 443–458. <https://doi.org/10.1080/01900692.2015.1122038>
- Vanhove, A., Herian, M., Harms, P., Luthans, F., & Desimone, J. (2015). *Examining Psychosocial Well-being and Performance in Isolated, Confined, and Extreme Environments*.
- Zapata, C. (2021). *Informe de Rendición de Cuentas 2021* (4889; p. 5). Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada. https://www.inocar.mil.ec/web/images/inocar/rendicion/2021/INOCAR_fase3_cpccs_informe_rc2021.pdf

ANEXOS

7.1 Socialización del proyecto



7.2 Consentimiento Informado

Consentimiento para participar en el estudio “Bienestar y Desempeño Laboral en Entornos Aislados, Confinados y Extremos: Evidencia Latinoamericana”

Propósito del Estudio: La Antártida representa fielmente las características de los entornos Aislados, Confinados y Extremos (ICE, sigla en inglés), las cuales corresponden a condiciones de aislamiento, confinamiento, cambios inusuales de luz-oscuridad, cambios climáticos extremos, entre otras. Se conoce que estas condiciones afectan considerablemente el bienestar y rendimiento de los participantes de misiones en estos entornos. En ese sentido, esta investigación busca evaluar los factores que inciden en el bienestar y desempeño laboral del personal operativo de la XXVI expedición antártica ecuatoriana. Para ello, se llevará a cabo entrevistas y un grupo focal, a cargo de Ester Melo Vargas, Lcda., estudiante de la Maestría en Gestión del Talento Humano de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Como resultado se espera elaborar recomendaciones que mejoren las condiciones de trabajo del personal logístico de la estación científica antártica “Pedro Vicente Maldonado”, así como un informe de resultados dirigido al Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada (INOCAR) y artículos de investigación que contribuyan al estudio de los entornos ICE.

Encierre la opción “SI”, si está de acuerdo con la declaración; caso contrario, encierre la opción “NO”.

Confirmando que he leído y entiendo el propósito de la investigación. He tenido la oportunidad de considerar la información, hacer preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente.

SI	NO
----	----

Entiendo que mi participación es voluntaria y que soy libre de retirarme en cualquier momento, sin dar ninguna razón.

SI	NO
----	----

Entiendo que Ester Melo Vargas, responsable de la investigación, tendrá acceso a los datos personales proporcionados, cómo los almacenará y qué pasará con los datos al final del proyecto. Además, puedo contactarla a través del siguiente número +593 979668626 y correo emelo@espol.edu.ec

SI	NO
----	----

Entiendo que no será identificable a partir de cualquier publicación, informe, presentación, sitios web, entre otros medios.

SI	NO
----	----

Doy mi consentimiento para ser grabado por audio o video y que me tomen fotos.

SI	NO
----	----

Entiendo cómo se utilizarán las grabaciones de audio/videos y las fotos en los resultados de la investigación.

SI	NO
----	----

Uso de citas: Indique su preferencia (**subraye** una opción):

a) No deseo ser citado

b) Acepto el uso de citas en los resultados de la investigación si no soy identificable

Doy permiso para que me contacten nuevamente para aclarar información.

SI	NO
----	----

Entiendo cómo plantear una inquietud o presentar una queja.

SI	NO
----	----

Acepto participar.

SI	NO
----	----

Acepto que mis datos personales de contacto se conserven en una base de datos segura para que los investigadores puedan ponerse en contacto conmigo sobre futuros estudios.

SI	NO
----	----

Nombre del participante

dd / mm / aaaa

Fecha

Firma

7.3 Formato de la Entrevista

ENTREVISTA PARA EL PROYECTO DE TITULACIÓN DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

Objetivo: Evaluar los factores que influyen en el bienestar y desempeño laboral del personal logístico de la XXVI expedición antártica ecuatoriana.

Entrevistado N°:

Entrevistadora: Ester Melo Vargas, Lcda.

Información personal

1. Género:

Masculino

Femenino

Prefiero no decirlo

2. Edad:

Entre 18 a 25 años

Entre 26 a 30 años

Entre 31 a 40 años

Más de 40 años

3. Nivel de educación más alto culminado:

Primaria

Bachillerato

Tecnológico superior

Título universitario de grado

Maestría

Doctorado o superior

4. Número de cargas que dependen económicamente de usted:

No aplica

Entre 1 a 3

Entre 4 a 6

Más de 6

5. Provincia de Ecuador donde reside: _____

Preguntas sobre antecedentes

1. ¿Cuántas expediciones ha tenido?

2. ¿Cuál fue su motivación para venir en esta expedición?

3. ¿Cuál fue su motivación para venir en la expedición anterior? (Si aplica)

4. ¿Le gustaría volver en la próxima expedición?

Preguntas sobre el bienestar y el entorno laboral

1. ¿Usted fue informado del objetivo de esta expedición?

2. ¿Usted fue informado de cómo se llevaría a cabo dicho objetivo?
3. ¿Está de acuerdo con el régimen militar? ¿El régimen fue acordado o socializado previo a su implementación?
4. ¿Estaba de acuerdo con el horario laboral hasta las 6 pm?
5. ¿Está de acuerdo con la formación en las mañanas? ¿son necesarias?
6. ¿Está de acuerdo con que se utilice el pito en las mañanas y en todas las actividades?
7. ¿Está de acuerdo con que se realicen guardias? ¿Antes de venir usted sabia sobre las guardias? ¿Hubiera aceptado venir si supiera sobre las guardias?
8. ¿Está de acuerdo con que se realicen rondas de seguridad?
9. ¿Está de acuerdo con que se realicen rondas divisionales?
10. ¿Cree que la comunicación (internet) ha sido un factor importante en esta expedición? ¿Hubiera aceptado venir a la expedición en caso de que no hubiera comunicación?
11. ¿Está de acuerdo con el pago de viáticos de \$50 por día?
12. Cuando ha sucedido algún problema o situación molesta aquí, ¿con quién ha compartido esto (hermana, esposa, amigo, etc.)?
13. Puede mencionarme un momento en que se haya sentido muy molesto durante esta experiencia. ¿Tuvo la oportunidad de manifestar su molestia? ¿Fue atendido o escuchado?
14. ¿Qué tan conforme se siente en el área de habitabilidad (módulo 1)?
15. ¿Qué tan conforme se siente con su uniforme de trabajo?
16. ¿Se ha sentido cuestionado respecto a sus conocimientos o experiencia por parte de sus compañero o alguna autoridad?

7.4 Formato del Grupo Focal

GRUPO FOCAL PARA EL PROYECTO DE TITULACIÓN DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

Objetivo: Evaluar los factores que influyen en el bienestar y desempeño laboral del personal logístico de la XXVI expedición antártica ecuatoriana.

PARTE A: ÁREA DE TRABAJO

- ¿Qué es lo que más les gusta de su área de trabajo?
- ¿Qué es lo que menos les gusta de su área de trabajo?
- ¿Qué hace falta en su área de trabajo?

PARTE B: ÁREA DE HABITABILIDAD

- ¿Qué es lo que más les gusta del área de habitabilidad?
- ¿Qué es lo que menos les gusta del área de habitabilidad?
- ¿Qué hace falta en su área del área de habitabilidad?

PARTE C: ESTACIÓN CIENTÍFICA Y ALREDEDORES

- ¿Qué es lo que más les gusta de la estación científica y sus alrededores?
- ¿Qué es lo que menos les gusta de la estación científica y sus alrededores?
- ¿Qué hace falta en su área de la estación científica y sus alrededores?

PARTE D: CAPACITACIÓN

- ¿Qué tipo de capacitación debería tener la tripulación?
- ¿Considera necesaria una fase de entrenamiento y preparación junto al líder de expedición previo a la expedición?
- Si lo anterior es afirmativo: ¿Por qué? ¿Cómo debería ser? ¿Qué actividades incluiría?