



## Calidad de vida laboral y compromiso con el trabajo en el personal de enfermería

### Quality of work life and engagement in the nursing staff

Mayra Cerda-Sanchez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7978-3279>

Alicia Fernandez-Giusti<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6945-0582>

John Barja-Ore<sup>2\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9455-0876>

Julio Silva Ramos<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8390-6665>

Mireya González Blanco<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1977-1767>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>2</sup>Universidad Privada del Norte, Lima, Perú.

<sup>3</sup>Universidad Privada San Juan Bautista, Lima, Perú.

<sup>4</sup>Universidad Central de Venezuela. Unidad de Promoción y Desarrollo de la Investigación de la Facultad de Medicina, Caracas, Venezuela.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [john.barja@upn.edu.pe](mailto:john.barja@upn.edu.pe)

## RESUMEN

**Introducción:** La calidad de vida laboral es un proceso dinámico que favorece el desarrollo humano y el bienestar de los trabajadores, cuya percepción puede determinar el compromiso con su organización.

**Objetivo:** Determinar la relación entre la calidad de vida laboral y el compromiso con el trabajo en el personal de enfermería de un hospital público.

**Métodos:** Estudio transversal realizado en una muestra constituida por 43 enfermeros de un servicio de emergencia, los cuales respondieron el cuestionario de calidad de vida laboral en hospitales públicos y la escala Utrecht de compromiso en el trabajo. Se estimaron frecuencias y porcentaje, medias y desviación estándar. Se utilizó la prueba de correlación de Spearman.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>



**Resultados:** Los enfermeros presentaron un buen nivel de compromiso en el trabajo ( $4,70 \pm 0,99$ ), la dedicación fue la dimensión mejor valorada, seguida del vigor ( $4,74 \pm 0,85$ ) y absorción ( $4,59 \pm 1,35$ ). La calidad de vida laboral media fue alta ( $2,18 \pm 0,34$ ). El bienestar logrado a través del trabajo fue la dimensión mejor valorada. El compromiso en el trabajo y la calidad de vida laboral tuvieron una relación significativa ( $\rho = 0,875$ ;  $p \leq 0,001$ ).

**Conclusiones:** La calidad de vida laboral en el personal de enfermería tiene una relación directa y alta con el compromiso.

**Palabras clave:** calidad de vida; enfermeros; compromiso laboral; condiciones de trabajo; hospitales.

## ABSTRACT

**Introduction:** The quality of working life is a dynamic process that favors human development and the well-being of workers, whose perception can determine the commitment to their organization.

**Objective:** To determine the relationship between the quality of working life and the engagement in the nursing staff of a public hospital.

**Methods:** Cross-sectional study carried out in a sample of 43 nurses from an emergency department, who answered the questionnaire of quality of working life in public hospitals and the Utrecht scale of commitment at work. Frequencies and percentage, means and standard deviation were estimated. The Spearman correlation test was used.

**Results:** Nurses presented a good level of commitment at work ( $4.70 \pm 0.99$ ), dedication was the best valued dimension, followed by vigor ( $4.74 \pm 0.85$ ) and absorption ( $4.59 \pm 1.35$ ). The mean quality of working life was high ( $2.18 \pm 0.34$ ). The well-being achieved through work was the dimension best valued. Work engagement and quality of working life had a significant relationship ( $\rho = 0.875$ ;  $p \leq 0.001$ ).

**Conclusions:** The quality of working life in the nursing staff had a direct and high relationship with engagement.

**Keywords:** quality of life; nurses; work engagement; working conditions; hospitals.



Recibido: 15/07/2022

Aprobado: 05/10/2022

## INTRODUCCIÓN

Los recursos humanos en salud son los profesionales encargados de promover el bienestar de la población,<sup>(1)</sup> a partir de un desempeño que garantice la prestación de un servicio de calidad.<sup>(2)</sup> Existen diversas condiciones en el sistema sanitario que necesitan especial consideración como la dotación, distribución y cualificación del personal de salud.<sup>(3)</sup>

El desempeño de estos profesionales en su centro de trabajo está determinado por sus propios objetivos personales, que pueden o no estar alineados al diseño organizacional, por las posibilidades de desarrollo y la confianza con los otros miembros de la organización, así como la seguridad y confort que percibe en su establecimiento de salud.<sup>(4)</sup> Ello puede afectar su calidad de vida laboral, entendida como un proceso dinámico y sostenido que refleja el bienestar de los trabajadores durante el desempeño de sus actividades<sup>(5)</sup> y, cuya importancia recae sobre la mayor productividad y competitividad que se genera dentro de la organización.<sup>(6,7)</sup>

La percepción acerca del medio ambiente laboral está vinculada al compromiso con el trabajo;<sup>(8)</sup> es decir, al estado mental respecto al cumplimiento de sus funciones en la organización, con relación a la energía, dedicación y absorción, es decir, estar inmerso.<sup>(9)</sup>

La gestión directiva de un establecimiento de salud debe pensar en los profesionales de salud como la fuente más importante de ventaja competitiva para su organización,<sup>(10)</sup> por ello, se reconoce como fundamental la generación de un alto grado de compromiso y de sentido de pertenencia laboral,<sup>(11)</sup> a partir de un espacio que satisfaga y priorice sus necesidades.

En tal sentido, se plantea como objetivo determinar la relación entre la calidad de vida laboral y el compromiso con el trabajo en enfermeros de un hospital público.



## MÉTODOS

Se desarrolló un estudio transversal, que contó con la participación del personal de enfermería del servicio de emergencia de un hospital público, entre enero y febrero de 2022.

La población estuvo conformada por 70 enfermeros y se incluyó una muestra no probabilística de 48 enfermeros, según los siguientes criterios: contrato vigente, experiencia mínima de 6 meses en la institución, independientemente del sexo y participación voluntaria. Se excluyeron los que cumplían funciones administrativas de manera exclusiva y los que respondieron de manera incompleta a los instrumentos.

Las variables de estudio fueron: a) calidad de vida laboral: proceso dinámico dentro de una organización, que favorece el desarrollo humano y bienestar de los trabajadores;<sup>(5)</sup> b) compromiso con el trabajo: estado mental positivo sostenido que influye sobre el trabajo dentro de la organización, caracterizado por el vigor, dedicación y absorción;<sup>(9)</sup> c) características sociolaborales de los individuos, que incluyó edad, sexo, estado civil, especialidad y tiempo de servicio.

Se utilizó el cuestionario de calidad de vida laboral en hospitales públicos (CVL-HP), elaborado y validado en contenido, criterio y constructo por *Hernández-Vicente* y otros.<sup>(12)</sup> El CVL-HP está conformado por 4 dimensiones: “bienestar individual” con 14 ítems, “condiciones y medio ambiente de trabajo” con 12 ítems, “organización” con 14 ítems y “bienestar logrado a través del trabajo” con 15 ítems. El instrumento posee una confiabilidad alta ( $\alpha = 0,919$ ). Las opciones de respuesta de sus ítems son en escala, desde nada (0 puntos) hasta mucho (3 puntos).

Para el compromiso con el trabajo se utilizó la versión corta de la Escala Utrecht de Compromiso con el Trabajo (en inglés *Utrecht Work Engagement Scale* o UWES-9), elaborado por *Schaufeli* y otros.<sup>(9)</sup> Este instrumento presenta 3 dimensiones: “vigor”, “dedicación” y “absorción”, cada una con 3 ítems. Presenta una confiabilidad alta (0,90). La escala de respuesta va desde nada (0 puntos) hasta siempre (6 puntos).

Los instrumentos se presentaron en un formulario de Google, cuyo *link* de acceso se distribuyó a cada enfermero que aceptó participar en el estudio. El formulario presentó, en su primera sección, el consentimiento informado con la declaración de participación voluntaria.



La base de datos obtenida fue procesada en el programa SPSS versión 26. Para el procesamiento de las características del individuo se utilizaron medidas de tendencia central, media y desviación estándar, en las variables cuantitativas, y frecuencia absoluta y relativa en las variables cualitativas.

En las variables, calidad de vida laboral y compromiso con el trabajo, se utilizaron medias y desviación estándar y, para la correlación entre ellas, la prueba de correlación de *Spearman* a un 95 % de nivel de confianza, previa aplicación de la prueba de normalidad de *Shapiro-Wilk*. El nivel de significación se estableció para una  $p < 0,05$ .

La investigación fue aprobada por el comité de ética en investigación del Hospital “Sergio Bernales” (Acta N°0082-2021), además, todos los sujetos firmaron un consentimiento informado y se garantizó la confidencialidad de los datos en todo el proceso.

## RESULTADOS

La edad promedio de los enfermeros fue de  $32,96 \pm 8,31$  años, la mayor proporción era de sexo femenino (95,8 %), solteros (70,8 %), sin especialidad (54,2 %). El tiempo promedio de servicio fue de  $3,99 \pm 5,17$  años (tabla 1).

**Tabla 1** - Características sociolaborales de los enfermeros

Variable	n (%)
Sexo	
Femenino	46 (95,8)
Masculino	2 (4,2)
Estado civil	
Casado	5 (10,4)
Soltero	34 (70,8)
Unión libre	9 (18,8)
Especialidad	
Si	22 (45,8)
No	26 (54,2)



Los enfermeros presentaron un buen nivel de compromiso con el trabajo ( $4,70 \pm 0,99$ ). El indicador de mejor valoración fue sentirse lleno de energía en el trabajo ( $4,96 \pm 0,88$ ) (tabla 2).

**Tabla 2** - Dimensiones e indicadores del compromiso con el trabajo en enfermeros

Dimensiones e indicadores	(Media $\pm$ DE)
Compromiso con el trabajo	$4,70 \pm 0,99$
Vigor	$4,74 \pm 0,85$
En mi trabajo me siento lleno de energía	$4,96 \pm 0,88$
Soy fuerte y vigoroso en mi trabajo	$4,79 \pm 0,94$
Cuando me levanto por las mañanas tengo ganas de ir a trabajar	$4,50 \pm 1,03$
Dedicación	$4,78 \pm 1,02$
Estoy entusiasmado con mi trabajo	$4,56 \pm 1,09$
Mi trabajo me inspira	$4,90 \pm 0,90$
Estoy orgulloso del trabajo que hago	$4,90 \pm 1,49$
Absorción	$4,59 \pm 1,35$
Soy feliz cuando estoy absorto en mi trabajo	$4,56 \pm 1,35$
Estoy inmerso en mi trabajo	$4,75 \pm 1,55$
Me «dejo llevar» por mi trabajo	$4,46 \pm 1,47$

DE: desviación estándar.

El puntaje medio de la calidad de vida laboral fue alto ( $2,18 \pm 0,34$ ). Los indicadores mejor valorados fueron el interés laboral ( $2,58 \pm 0,73$ ), la salud general ( $2,58 \pm 0,49$ ) y responsabilidad laboral ( $2,60 \pm 0,84$ ) (tabla 3).



**Tabla 3** - Dimensiones e indicadores de la calidad de vida laboral en enfermeros

Dimensión / indicador	(Media ± DE)	Dimensión / indicador	(Media ± DE)
Bienestar individual	2,26 ± 0,41	Organización	2,08 ± 0,53
Equipo de trabajo	2,52 ± 0,50	Comunicación efectiva	2,33 ± 0,47
Misión organizacional	2,46 ± 0,68	Libertad de expresión	1,90 ± 0,75
Mantenimiento	1,81 ± 0,67	Creatividad e innovación	2,33 ± 0,47
Evaluación justa	2,35 ± 0,72	Oportunidad de ascenso	1,54 ± 1,09
Retroalimentación	2,23 ± 0,83	Reconocimiento del jefe	1,77 ± 1,17
Relación de trabajo	2,35 ± 0,48	Fomento de trabajo en equipo	2,37 ± 0,48
Capacitación	2,21 ± 0,82	Iniciativa laboral	1,96 ± 0,77
Logros personales	2,27 ± 0,73	Colaboración	2,15 ± 0,94
Ayuda de compañeros	2,48 ± 0,50	Interés laboral	2,58 ± 0,73
Desarrollo personal	2,60 ± 0,49	Disposición de apoyo	2,02 ± 0,83
Instalaciones limpias	1,92 ± 0,67	Pertenencia institucional	2,23 ± 0,59
Planes de jubilación	1,92 ± 1,02	Inducción al puesto	1,67 ± 1,05
Funciones definidas	2,58 ± 0,89	Manuales actualizados	1,73 ± 0,98
Puesto de trabajo	2,02 ± 0,88	Identificación en servicio	2,54 ± 0,50
Condiciones y medio ambiente de trabajo	2,05 ± 0,37	Bienestar logrado a través del trabajo	2,31 ± 0,41
Condiciones físicas	2,10 ± 0,66	Opinión de la organización	2,50 ± 0,50
Estabilidad	2,31 ± 0,46	Motivación laboral	2,33 ± 0,78
Disposiciones de equipo	2,33 ± 0,47	Reconocimiento de clientes	2,00 ± 0,46
Derechohabiente	2,10 ± 0,30	Nivel de vida	2,58 ± 0,67
Insumos de calidad	1,67 ± 0,66	Habilidades	2,58 ± 0,49
Fatiga muscular	1,67 ± 0,90	Imagen del trabajo	2,48 ± 0,50
Condiciones ambientales	2,06 ± 0,59	Equilibrio laboral y personal	2,44 ± 0,50
Contratación	1,98 ± 1,02	Remuneración	2,37 ± 0,73
Capacidad técnica	1,48 ± 0,82	Logro de metas	2,02 ± 0,72
Ambiente grato	2,31 ± 0,46	Relación con las personas	2,29 ± 0,77
Salud general	2,58 ± 0,49	Satisfacción en el trabajo	2,31 ± 0,80
Presión laboral	2,00 ± 0,61	Relevancia social	2,27 ± 0,79
-	-	Tiempo libre	2,17 ± 1,01
-	-	Muestras de gratitud	1,81 ± 1,17
-	-	Responsabilidad laboral	2,60 ± 0,84

DE: desviación estándar.



El compromiso con el trabajo y la calidad de vida laboral en el personal de enfermería tuvieron una relación directa y alta ( $\rho = 0,875$ ;  $p \leq 0,001$ ), además, el bienestar individual mantuvo las relaciones de mayor magnitud con el vigor ( $\rho = 0,683$ ;  $p \leq 0,001$ ), dedicación ( $\rho = 0,713$ ;  $p \leq 0,001$ ) y absorción ( $\rho = 0,892$ ;  $p \leq 0,001$ ) (tabla 4).

**Tabla 4** - Relación entre la calidad de vida laboral y el compromiso con el trabajo en enfermeros

Calidad de vida	Vigor	Dedicación	Absorción	Engagement
Bienestar individual	0,683 <sup>†*</sup>	0,713 <sup>†*</sup>	0,892 <sup>†*</sup>	0,788 <sup>†*</sup>
Condiciones y medio ambiente del trabajo	0,619 <sup>†*</sup>	0,672 <sup>†*</sup>	0,760 <sup>†*</sup>	0,741 <sup>†*</sup>
Organización	0,498 <sup>†*</sup>	0,581 <sup>†*</sup>	0,781 <sup>†*</sup>	0,660 <sup>†*</sup>
Bienestar logrado a través del trabajo	0,652 <sup>†*</sup>	0,569 <sup>†*</sup>	0,492 <sup>†*</sup>	0,583 <sup>†*</sup>
Calidad de vida laboral	0,767 <sup>†*</sup>	0,806 <sup>†*</sup>	0,906 <sup>†*</sup>	0,875 <sup>†*</sup>

<sup>†</sup> Coeficiente de correlación de Spearman.

\* valor  $p \leq 0,001$

## DISCUSIÓN

Para el personal que labora en los establecimientos de salud es necesario que existan condiciones, dadas por la propia organización, que satisfagan sus necesidades personales y profesionales, para mejorar su desempeño y generar un compromiso que influya directamente sobre la productividad de los servicios, con un enfoque de calidad y calidez hacia el usuario.

En la presente investigación se obtuvo un puntaje promedio de calidad de vida alto, contrario a lo descrito previamente.<sup>(13,14)</sup> Esta diferencia negativa puede deberse a las condiciones políticas o laborales de la organización; *Raeissi* y otros<sup>(15)</sup> señalan que alguno de estos factores pueden ser el salario inadecuado, la insuficiente capacidad resolutoria de problemas del personal, la inseguridad laboral y el escaso apoyo de los directivos.

El compromiso con el trabajo tuvo un promedio alto y la dedicación fue la dimensión mejor valorada. Un estudio realizado por *Aboshaiqah* y otros,<sup>(16)</sup> en enfermeras de un hospital de Arabia Saudita, demostró niveles altos de compromiso con el trabajo, especialmente en el factor dedicación. En el caso contrario, *Marti* y otros<sup>(17)</sup> destacan valores regulares del vigor y absorción del compromiso con el





trabajo. Pese a estas diferencias se reconoce que esta cualidad en el personal de salud es fundamental para fortalecer los procesos de atención de los servicios de salud y lograr la satisfacción de los usuarios. Se debe tener en cuenta que, más experiencia laboral, asumir un cargo directivo, estar satisfecho con el salario y tener un horario fijo son aspectos que propician un mayor compromiso laboral.<sup>(18)</sup>

El entorno laboral de los profesionales de salud es determinante para que puedan lograr su desarrollo. Este estudio demostró que la calidad de vida laboral de los enfermeros se relacionó directa y positivamente con el compromiso con el trabajo, *Sun* y otros<sup>(19)</sup> también informan esta relación. Además, el compromiso con el trabajo tuvo una menor relación con el bienestar logrado a través del trabajo, a cuenta de un posible vínculo con la satisfacción laboral, como han informado *Slåtten* y otros.<sup>(20)</sup>

Entre las limitaciones de esta investigación están: no poder establecer relaciones de causa y efecto entre las variables, por ser un estudio transversal, no poder inferir los hallazgos a la población de todo el hospital, porque se incluyeron enfermeros de un solo servicio seleccionados de manera no aleatoria. Cabe resaltar que los instrumentos fueron autoaplicados, lo que podría generar un sesgo en medición de las variables; sin embargo, los instrumentos presentan una confiabilidad elevada, lo que garantizaría su uso. La calidad de vida laboral en el personal de enfermería tiene una relación directa y alta con el compromiso con el trabajo, además, el bienestar individual, así como el logrado a través del trabajo son las dimensiones con mayor y menor magnitud de relación con el compromiso y sus dimensiones, respectivamente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de recursos humanos para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud. Washington, DC: OPS; 2017. [acceso: 15/02/2022]. Disponible en: <https://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/fulltext/2017/CSP29-10-s.pdf>
2. Inga-Berrospi F, Arosquipa C. Avances en el desarrollo de los recursos humanos en salud en el Perú y su importancia en la calidad de atención. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2019; 36(2):312-318. DOI: 10.17843/rpmesp.2019.362.4493



3. Artaza O, Santacruz J, Girard J, Alvarez D, Barría S, Tetelboin C, et al. Formación de recursos humanos para la salud universal: acciones estratégicas desde las instituciones académicas. *Rev Panam Salud Publica.* 2020; 44:e83. DOI: 10.26633/RPSP.2020.83
4. Antonietti L, Ortiz Z, Esandi ME, Duré I, Cho M. Condiciones y medio ambiente de trabajo en salud: modelo conceptual para áreas remotas y rurales. *Rev Panam Salud Pública.* 2020; 44:e111. DOI: 10.26633/RPSP.2020.111
5. Chiavenato I. *Gestión del talento humano. Tercera Edición.* México: McGraw Hill; 2009.
6. García M, Forero C. Calidad de vida laboral y la disposición al cambio organizacional en funcionarios de empresas de la ciudad de Bogotá - Colombia. *Acta Colomb Psicol.* 2016; 19(1):79-90. DOI: 10.14718/ACP.2016.19.1.5
7. Yongxing G, Hongfei D, Baoguo X, Lei M. Work engagement and job performance: the moderating role of perceived organizational support. *An de Psicol.* 2017; 33(3):708-13. DOI: 10.6018/analesps.33.3.238571
8. Toscano-deCairo CA, Vesga-Rodríguez JJ, Avendaño-Prieto BL. Quality of life at work and its relationship with engagement. *Acta Colomb Psicol.* 2020; 23(1):128-137. DOI: 10.14718/ACP.2020.23.1.7
9. Schaufeli W, Bakker A. *Utrecht Work Engagement Scale Preliminary Manual.* Utrecht: Occupational Health Psychology Unit, Utrecht University; 2004. [acceso: 06/03/2022]. Disponible en: [https://www.wilmarschaufeli.nl/publications/Schaufeli/Test%20Manuals/Test\\_manual\\_UWES\\_English.pdf](https://www.wilmarschaufeli.nl/publications/Schaufeli/Test%20Manuals/Test_manual_UWES_English.pdf)
10. Al-Haroon HI, Al-Qahtani MF. Assessment of Organizational Commitment Among Nurses in a Major Public Hospital in Saudi Arabia. *J Multidiscip Healthc.* 2020; 13:519-526. DOI: 10.2147/JMDH.S256856
11. Agurto KP, Mogollón FS, Castillo LB. El papel del engagement ocupacional como alternativa para mejorar la satisfacción laboral de los colaboradores. *Revista Universidad y Sociedad.* 2020 [acceso: 10/03/2022]; 12(4):112-19. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n4/2218-3620-rus-12-04-112.pdf>



12. Hernández-Vicente IA, Lumbreras-Guzmán M, Méndez-Hernández P, Rojas-Lima E, Cervantes-Rodríguez M, Juárez-Flores CA. Validación de una escala para medir la calidad de vida laboral en hospitales públicos de Tlaxcala. *Salud Pública Mex.* 2017; 59:183-192. DOI: 10.21149/7758
13. Al-Maskari MA, Dupo JU, Al-Sulaimi NK. Quality of Work Life Among Nurses: A case study from Ad Dakhiliyah Governorate, Oman. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2020; 20(4):e304-e311. DOI: 10.18295/squmj.2020.20.04.005
14. dos Santos E, Vieira da Silva EK, de Albuquerque L, Nogueira W, Nogueira L. Calidad de vida en el trabajo de enfermeros de instituciones hospitalarias de la red pública. *Enferm Glob.* 2021; 20(3):461-501. DOI: 10.6018/eglobal.456911
15. Raeissi P, Rajabi MR, Ahmadizadeh E, Rajabkhah K, Kakemam E. Quality of work life and factors associated with it among nurses in public hospitals, Iran. *J Egypt Public Health Assoc.* 2019; 94(1):25. DOI: 10.1186/s42506-019-0029-2
16. Aboshaiqah AE, Hamadi HY, Salem OA, Zakari NM. The work engagement of nurses in multiple hospital sectors in Saudi Arabia: a comparative study. *J Nurs Manag.* 2016; 24(4):540-8. DOI: 10.1111/jonm.12356
17. Marti F, Giannarelli D, Mitello L, Fabriani L, Latina R, Mauro L. Correlation between Work Engagement and Burnout among Registered Nurses: an Italian hospital survey. *Prof Inferm.* 2019; 72(1):42-49. DOI: 10.7429/pi.2019.72042
18. Kim H, Seo K. Impact of Job Engagement on the Quality of Nursing Services: The Effect of Person-Centered Nursing in South Korean Nurses. *Healthcare (Basel).* 2021; 9(7):826. DOI: 10.3390/healthcare9070826
19. Sun B, Fu L, Yan C, Wang Y, Fan L. Quality of work life and work engagement among nurses with standardised training: The mediating role of burnout and career identity. *Nurse Educ Pract.* 2022; 58:103276. DOI: 10.1016/j.nepr.2021.103276
20. Slåtten T, Lien G, Mutonyi BR. Precursors and outcomes of work engagement among nursing professionals-a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res.* 2022; 22(1):21. DOI: 10.1186/s12913-021-07405-0



### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

### Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Mayra Cerda-Sanchez, Alicia Fernandez-Giusti.*

Análisis formal: *John Barja-Ore, Julio Silva Ramos.*

Investigación: *Mayra Cerda-Sanchez, Alicia Fernandez-Giusti, John Barja-Ore, Julio Silva Ramos, Mireya González Blanco.*

Metodología: *Mayra Cerda-Sanchez, Alicia Fernandez-Giusti.*

Administración del proyecto: *Mayra Cerda-Sanchez, Alicia Fernandez-Giusti, John Barja-Ore.*

Recursos: *Mayra Cerda-Sanchez, Alicia Fernandez-Giusti, Julio Silva Ramos.*

Software: *Mayra Cerda-Sanchez, Alicia Fernandez-Giusti, John Barja-Ore, Julio Silva Ramos.*

Supervisión: *Alicia Fernandez-Giusti, John Barja-Ore, Julio Silva Ramos.*

Validación: *Alicia Fernandez-Giusti, John Barja-Ore, Mireya González Blanco.*

Redacción – borrador original: *Mayra Cerda-Sanchez, Alicia Fernandez-Giusti, John Barja-Ore, Julio Silva Ramos, Mireya González Blanco.*

Redacción - revisión y edición: *Mayra Cerda-Sanchez, Alicia Fernandez-Giusti, John Barja-Ore, Julio Silva Ramos, Mireya González Blanco.*