



CTSCAFE PARA CIUDADANOS.....

<http://www.ctscafe.pe>

ISSN 2521-8093



REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen VIII- N° 24 Noviembre 2024

ISSN 2521-8093



Consejo Editorial

Director

Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas

Editor, diseño y traducción

Bach. Carlos Alberto Vega Vidal

Diagramador de texto y asistencia de diseño

Bach. Carlos Alberto Vega Vidal

2

Comité Científico

Dr. Elena Rafaela Benavides Rivera

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dr. Wilfredo Edgar More Seminario

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Peru

Instituto de Cerámica y Vidrio-CSIC. Madrid-España

Dr. Oscar Rafael Tinoco Gómez

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima-Perú

Dr. Manuel Alberto Hidalgo Tupia

Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima-Perú

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú

Dr. Oscar Eugenio Pujay Cristobal

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Cerro de Pasco-Perú

Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco-Perú

ÍNDICE

Pág.

Introducción.....08

CIENCIAS DE LA SALUD

Cuidados de enfermería en los pacientes crítico gastrectomizado

Nursing care in critically ill gastrectomized patients

Soins infirmiers chez les patients gastrectomisés gravement malades.....15

Yenny Quispe Ticona
 Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
 Susan Elizabeth Gomez Carbajal
 Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
 Rosa Lizeth Ramaycuna Bacalle
 Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

CIENCIAS BÁSICAS

4

Propuesta geotécnica para la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la unidad minera Paragsha, Cerro de Pasco

Geotechnical proposal for slope stability in the north-west section of the Raúl Rojas open pit, Paragsha mining unit, Cerro de Pasco

Proposition géotechnique pour la stabilité de la pente dans la section nord-ouest de la mine à ciel ouvert Raúl Rojas, de l'unité minière Paragsha, Cerro de Pasco.....22

Nelson Ramos Parra
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Felicita Barbaran Espinoza
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 José Freddy Atuncar Yrribari
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos

INGENIERÍAS

Desarrollo de un modelo de Inteligencia Artificial para la mitigación de arvenses dañinos con detección de malezas

Development of an Artificial Intelligence model for the mitigation of harmful weeds with weed detection

Développement d'un modèle d'intelligence artificielle pour l'atténuation des mauvaises herbes nuisibles avec détection des mauvaises herbes.....79

Dylan Ricardo Pineda Sandoval
 Universidad Surcolombiana
 Daniel Santiago Vargas Monje
 Universidad Surcolombiana

Estrés térmico y satisfacción laboral en una empresa de la industria del acero

Heat stress and job satisfaction in a steel industry company

Stress thermique et satisfaction au travail dans une entreprise de la sidérurgie.....92

Juan Manuel Rivera Poma
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Carlos Antonio Quispe Atuncar
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Rosa Karol Moore Torres
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Daniel Humberto Mavila Hinojosa
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Jorge Adama Gómez
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Juan Cancio Suárez Fuentes
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Aplicación del sistema HACCP en la industria de producción de frutos secos

Application of the HACCP system in the nut production industry

Application du système HACCP dans l'industrie de production de fruits à coque.....99

Karlita Marina Rengifo Reátegui
 IM Consulting
 Julio Edwin Espinoza Young
 APLICCOAT SAC
 Ynes Moore Carranza
 Metrocolor
 Juan M. Rivera Poma
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos

5

ECONOMÍA Y GESTIÓN

Gestión y conciencia ambiental en docentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-2023

Environmental management and awareness in teachers of the National University of San Marcos-2023

Gestion et sensibilisation à l'environnement chez les enseignants de l'Universidad Nacional Mayor de San Marcos-2023.....112

José Freddy Atuncar Yrribari
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Juan Manuel Sánchez Soto
 Universidad Peruana Los Andes
 Henri Emmanuel López Gómez
 Universidad Peruana Los Andes

Mercados de futuro y su influencia en el sector nacional

Future markets and their influence on the national sector

Les marchés du futur et leur influence sur le secteur national.....120

Luis Lino Ramón
 Universidad Nacional del Centro del Perú
 Juan Manuel Rivera Poma
 Universidad N. Mayor de San Marcos
 Kary Mendoza Ortiz
 Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
 Diego Armando Montenegro Pacora
 Universidad Nacional de Piura

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

6

Archivo General de la Nación Problemas de un inusitado desalojo: El patrimonio documental de la Nación en riesgo

National Archives Problems of an unusual eviction: The documentary heritage of the Nation at risk

Archives générales de la Nation Problèmes d'une expulsion insolite : Le patrimoine documentaire de la Nation en péril.....135

Anatolia Elva Vidal Taco
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Los olvidados de la Guerra del Pacífico: Prensa escrita y militares cusqueños (1879 – 1884)

The forgotten ones of the Pacific War: Written press and Cusco military (1879 – 1884)

Les oubliés de la guerre du Pacifique : presse écrite et militaire de Cusco (1879 – 1884).....154

Jurgen Klissmann Fernando López Guevara
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos

La importancia política de la identidad cultural mestiza en el actual contexto del Bicentenario

The political importance of mestizo cultural identity in the current context of the Bicentennial

L'importance politique de l'identité culturelle métisse dans le contexte actuel du Bicentenaire.....168

Juan Pablo Sánchez Montenegro
Universidad de Navarra

Repercusiones geopolíticas del tratado de Versalles entre Francia y Alemania: cuarto punto, 1919-1933

Geopolitical repercussions of the Treaty of Versailles between France and Germany: fourth point, 1919-1933

Répercussions géopolitiques du traité de Versailles entre la France et l'Allemagne : quatrième point, 1919-1933.....191

Elva Zahorí Mantari Ramos
Universidad San Ignacio de Loyola
Alejandra La Torre Vásquez
Universidad San Ignacio de Loyola
María Fernanda Diez González
Universidad San Ignacio de Loyola

Introducción

8

Culminamos el año 2024, como se reitera en nuestro Perú, lleno de incertidumbres en todos los ámbitos del quehacer, sea en lo académico, en lo político, en lo social y en lo económico.

Sin querernos adentrar en el escenario internacional, donde podemos analizar tendencias muy peligrosas en contra de la paz mundial. Si bien en diferentes regiones de nuestro planeta no dejan de tronar las acciones bélicas. Los escenarios como en Europa y Asia, así como en el Oriente próximo, tienden a permanecer como a expandir las acciones bélicas cada día más perturbadoras que se alejan de una estabilidad mundial y una paz duradera.

Esperemos que las partes enfrentadas y los organismos internacionales reviertan esta tendencia. Para ello, luego del triunfo de D. Trump, que en su campaña ofreció que, por lo menos en Europa y Asia, se podría: “poner fin a la guerra en 24 horas”.

En el Perú, contra “viento y marea”, se culminó exitosamente la Cumbre APEC, realizada a mediados del presente mes en la ciudad de Lima. Con la asistencia de 16 (de los 21) Jefes de Estado y la inauguración de la primera etapa del Megapuerto de Chancay, se redondea un proceso de atraer capital y tecnología.

La sola presencia de los presidentes de las dos potencias más grandes del mundo, manifiestan el interés en Perú. La presencia china, desde dos décadas, culmina con la inauguración del Megapuerto. Continuará con las nueva Ruta de la Seda; con el denominado “tren Bioceánico”, sin descuidar otros proyectos que deben permitir a nuestro país ampliar más su comercio internacional, así como aprovechar tecnología de última generación. Está en nuestras manos, que esto se convierta en bienestar y mejora para nosotros. Además, con cierta discreción, se

informó que la Municipalidad Metropolitana de Lima, recibió la donación de trenes de Caltrain, el operador ferroviario de San Francisco (Estados Unidos), para implementar un sistema ferroviario desde Desamparados (o Callao) y Chosica, lo que permitiría descongestionar el tránsito en la zona del Centro a la zona Este de la ciudad.

A corto y mediano plazo, veremos los resultados, tanto del Megapuerto como de esta donación. Apostamos por la evolución positiva de esta inversión como de esta donación.

Queda pendiente un tema que debemos tratarlo, por la amplitud y significado para el Perú. La presencia de China y los pronunciamientos del Presidente de China, tanto del presente artículo publicado en el diario oficial El Peruano (Lima, 14 de noviembre) como del año 2016 publicado en el diario El Comercio (Lima, 18 de noviembre). En donde resalta las coincidencias ancestrales y culturales como la tendencia al futuro.

Nuestros artículos

En este número

En el área de ciencias de la salud los investigadores Yenny Quispe Ticona, Susan Elizabeth Gomez Carbajal y Rosa Lizeth Ramaycuna Bacalle nos presentan en el artículo titulado " Cuidados de enfermería en los pacientes crítico gastrectomizado " nos muestran los resultados de un estudio clínico en base a la información recogida de las historias clínicas y del trabajo e intervenciones en enfermería donde los profesionales de enfermería dieron prioridad a los casos con complicaciones quirúrgicas, dando además apoyo emocional, tanto en el campo afectivo, emocional y alimenticio, ampliando estos cuidados hasta el hogar. Nos muestran también que el papel fundamental de la enfermería es en este tipo cuidados post quirúrgicos porque ayuda a prevenir las posibles complicaciones en el paciente, además ayuda a reducir la instancia hospitalaria como los costos que conlleva la hospitalización. Un artículo para los profesionales de la salud que deseen saber sobre la importancia de los cuidados integrales en la recuperación post operatoria de este tipo de enfermedades.

En el área de ciencias básicas los autores Nelson Ramos Parra, Felicita Barbaran Espinoza y José Freddy Atuncar Yrribari presentan en su artículo " Propuesta geotécnica para la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la unidad minera Paragsha, Cerro de Pasco " nuevas metodologías y técnicas para los trabajos de explotación minera segura, metodología que nos señala que cuando la zona no es segura no continuen los trabajos que se realizan en zonas críticas, no exponiendo a los trabajadores mineros a las actividades en referidas zonas, y así continuar con el cumplimiento de los estándares de trabajos seguros para zonas críticas, así mismo según los autores es necesaria la capacitación a todo el personal que realice trabajos expuestos en dichas zonas sabiendo cómo actuar en caso de un evento no deseado o cualquier emergencia. En lo que se refiere a la parte técnica la investigación nos muestra la importancia fundamental de realizar trabajos en zonas seguras y, además, gracias al monitoreo constante, proyectar diversos análisis para desarrollar alertas tempranas ante un posible evento que involucre las operaciones en zonas donde sean sensibles este tipo de desplazamientos mencionados por los autores. El resultado de estas investigaciones, tiene un valor crucial en la actualidad, donde la minería "Informal" no cumple con las mínimas normas de seguridad, para con sus trabajadores, siendo este un peligro inminente para este tipo de minería, tanto a nivel humano, como ambiental. Un artículo a tener en cuenta.

En el área de ingenierías como ya es costumbre desde Colombia en el artículo “Desarrollo de un modelo de Inteligencia Artificial para la mitigación de arvenses dañinos con detección de malezas” Dylan Ricardo Pineda Sandoval y Daniel Santiago Vargas Monje investigadores de la Universidad Surcolombiana nos presentan un nuevo modelo para el control de las denominadas “malas hierbas” o arvenses que no solo compiten con los cultivos por recursos básicos como agua, luz y nutrientes, sino que también sirven como portadores y hospedajes para plagas y enfermedades, lo que reduce el rendimiento y la calidad de la cosecha, en este caso del café, este control se realiza por medio del uso de Roboflow y YOLO-NAS para optimizar la identificación y manejo de arvenses mediante técnicas de visión artificial. Comparando estos modelos de inteligencia artificial, evaluando su precisión, tiempo de entrenamiento y capacidad de generalización. Un artículo muy interesante para entender otra faceta en la utilización de la IA (Inteligencia Artificial), un tema que aún está por explorar, debido a las múltiples implicaciones que tiene y tendrá la IA en nuestro futuro como sociedad.

El artículo “Estrés térmico y satisfacción laboral en una empresa de la industria del acero” realizado por Juan Manuel Rivera Poma, Carlos Antonio Quispe Atuncar, Rosa Karol Moore Torres, Daniel Humberto Mavila Hinojosa y Jorge Adama Gómez explican la relación entre el nivel de satisfacción laboral con respecto al estrés térmico por parte de los trabajadores del área de procesos térmicos (actividades laborales realizadas a muy altas temperaturas, tales como la fundición, etc.) en una planta de producción de acero. Esta relación depende de las horas de descanso programadas en el puesto de trabajo, el aire fresco ofrecido, el calor presente en el proceso térmico en el puesto de trabajo, el aire de refrigeración o acondicionado, la cantidad de agua suministrada para reponer la deshidratación en el puesto de trabajo y la suficiencia del descanso físico para la recuperación de energías de los trabajadores. Según los datos analizados por los autores existe una estrecha relación entre el incumplimiento de las condiciones señaladas que causan estrés térmico y una baja satisfacción laboral. La investigación demuestra que aún existen desafíos para abordar de forma general aspectos relacionados al estrés térmico y con ello el cuidado de los trabajadores de este ramo.

En el artículo “Aplicación del sistema HACCP en la industria de producción de frutos secos” los autores Karlita Marina Rengifo, Julio Edwin Espinoza Young, Ynes Moore Carranza y Juan M. Rivera Poma nos explican la importancia de la evaluación del peligro sanitario, ya que permite identificar los peligros significativos para la inocuidad de los alimentos, para ello se hace uso del criterio de la probabilidad y la severidad. Según la investigación, la evaluación de probabilidad y severidad está en función a datos epidemiológicos, datos técnicos, probabilidad de exposición y términos en tiempo de exposición, experiencia tecnológica y las consecuencias de no controlar el peligro. Todo esto es de suma importancia dentro de la industria de frutos secos, por la misma naturaleza del producto.

En economía y gestión, el artículo “Gestión y conciencia ambiental en docentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-2023”, José Freddy Atuncar Yrribari, Juan Manuel Sánchez Soto y Henri Emmanuel López Gómez nos muestran que las universidades tienen un papel fundamental en la promoción de la sostenibilidad al plasmar políticas y programas de gestión ambiental que no solo mejoran el desempeño ambiental institucional, sino que también elevan la conciencia y el compromiso ambiental de los docentes. Los resultados presentados sugieren que invertir en la gestión ambiental dentro de las instituciones educativas universitarias no solo es beneficioso para el medio ambiente, sino que también permiten a largo plazo crear una cultura de sostenibilidad entre los docentes y estudiantes, contribuyendo así a una educación

más integral y relevante para los desafíos ambientales del futuro. Un artículo comprometido con la educación ambiental en nuestro país

Luis Lino Ramón, Juan Manuel Rivera Poma, Kary Mendoza Ortiz y Diego Armando Montenegro Pacora en el artículo “Mercados de futuro y su influencia en el sector nacional” realizan un interesante análisis sobre los mercados del futuro, siendo estos un mecanismo innovador que permite transar operaciones de compra y venta de mercancías siguiendo contratos clausulados, tipificados con normas preestablecidas e iguales respecto a monto, fecha de maduración, variable negociable y radio de acción de dicha negociación, quedando establecidos elementos como la calidad, cantidad y condiciones, podemos entenderlo entonces como compras a futuro, sobre informaciones y datos, sobre todo en el campo de las acciones de bolsa, los autores concluyen que hoy en día existen una gran cantidad de contratos de futuros y opciones que se operan en los mercados de todo el mundo. Contratos que van desde productos agrícolas hasta bonos del tesoro, petróleo, oro, camarones congelados, fertilizantes, índices bursátiles, divisas y tasas de interés, siendo muy importante para el mercado peruano, acercarse a métodos de negociación a nivel mundial, para que así se pueda lograr agilizar la dinámica de la compra y venta y favorecer la producción interna, siendo nuestro país un mercado prometedor para este tipo de negocios y economía.

En ciencias sociales y humanidades Anatolia Elva Vidal Taco en su artículo “Archivo General de la Nación. Problemas de un inusitado desalojo: El patrimonio documental de la Nación en riesgo” explica desde el punto de vista de un profesional de archivos lo que sucedió con el Archivo General de la Nación, nos referimos al desalojo de la documentación republicana y notarial, que ha permanecido en el sótano del Palacio de Justicia por más de 80 años y el traslado a un lugar inadecuado, sin, según la autora, las debidas condiciones del caso para la conservación de nuestro acervo documental, ya que esta memoria conservada en el AGN (Archivo General de la Nación) debe estar resguardada y protegida en lugares privilegiados con todos los adelantos técnicos que exige la modernidad y al alcance de los usuarios y público en general, que son los principales beneficiarios, además nos permiten tener más conciencia sobre nosotros y nuestra Nación. Un artículo de plena vigencia y actualidad.

Existen episodios de nuestra historia que aun generan muchos cuestionamientos, y la mayoría de veces pena e indignación, uno de ellos es la Guerra de Chile contra el Perú, en este sentido y para refrescar nuestra memoria y dar mas luces sobre el desarrollo de este hecho bélico Jurgen Klissmann Fernando López Guevara en su artículo “Los olvidados de la Guerra del Pacífico: Prensa escrita y militares cusqueños (1879 – 1884)” profundiza en las diversas participaciones de la población cusqueña durante la Guerra del Pacífico, principalmente tras la toma de la capital y el comienzo de la Campaña de la Breña. Esto lo logra mediante la revisión de diferentes fuentes, de la época como investigaciones historiográficas modernas, donde se demuestra que existió una participación cusqueña activa durante la Guerra del Pacífico porque proporcionó numerosas tropas que podía distribuir al campo de batalla; aunque éstas no tenían la experiencia militar necesaria. Esto se demostraría en las primeras campañas de la guerra, donde, tras las derrotas de nuestro ejército, el Cusco se vio en una crisis por la poca cantidad de tropa distribuida en la zona, utilizando todo tipo de efectivos que se pudieran. Al caer Cusco en manos chilenas, sirvió como ciudad de enlace para la zona altiplánica. Importante en la logística del invasor chileno. También resalta que la prensa local fue sobre todo un fuerte apoyo moral para mantener activa la lucha y lograr una paz adecuada, además de la existencia de directrices

políticas para las editoriales regionales, en esta guerra de invasión. Historia para conocer y ser difundida.

Uno de los motivos por el cual nuestra revista fue concebida, fue para que por medio de las investigaciones multidisciplinarias, en todas las áreas que siempre presentamos, se dieran aportes para la solución de muchos de los problemas que tiene nuestro país, claro desde la academia hacia la ciudadanía, la comunidad, nuestra Nación, y uno de estos aportes es tratar de crear las bases para una identidad nacional, basada en las diferentes maneras de pensar, en los diferentes grupos sociales, y comunidades de nuestro país. En este contexto Juan Pablo Sánchez Montenegro de la universidad de Navarra en su artículo “La importancia política de la identidad cultural mestiza en el actual contexto del Bicentenario” nos presenta como los discursos sobre lo que es la identidad cultural sobre todo tal como Víctor Andrés Belaúnde la comprendía originalmente, y cómo esto influyó en la identidad cultural mestiza, así como su importancia y base en una nueva realidad social y política, especialmente en el contexto del Bicentenario de nuestra República y en lo que fue un escenario post-electoral que tuvo una profunda polarización política, siendo importante en este contexto la llegada al poder de un partido político que poseía una ideología de raíz marxista combinada con un discurso reivindicativo de las identidades culturales “lo andino” de las “grandes mayorías” de nuestro país. Esta visión que se tiene de nuestra identidad, muchas veces con bases muy occidentales, y de un idealismo reivindicativo andino, donde muchas veces lo amazónico, andino y ¿occidental? se unen a veces, según el autor, por medio de la religión, o buscan unirse tratando de mostrar lo mejor de cada grupo, ha creado lo que es hoy nuestra identidad, mestiza sobre todo, tanto a nivel discursivo, como cultural-ideológico, siendo esta identidad la que busca una unidad, para, también según el autor, forjar para todos los peruanos, una vida firme y feliz por la unión. Un artículo para entendernos y entender lo que somos, o al menos, aproximarnos.

12

Finalmente, Elva Zahorí Mantari Ramos, Alejandra La Torre Vásquez y María Fernanda Diez González en su artículo “Repercusiones geopolíticas del tratado de Versalles entre Francia y Alemania: cuarto punto, 1919-1933” nos muestran, con una serie de análisis profundos y datos estadísticos-económicos cómo Francia y Alemania se vieron afectadas por el referido tratado. Tanto política, como económicamente mostrando cómo el dominio de los vencedores incidió en el “único” vencido: Alemania, siendo sumamente afectado a nivel económico y militar, para evitar que realizara otra aventura militar, pero también el tratado afectó a Francia quien afrontó una crisis prolongada los años siguientes. Las autoras exploran también las condiciones desequilibradas y su impacto social, político y económico de ambos países en esta época, siendo el motivo que configuran las políticas y las relaciones internacionales de las décadas siguientes. Un artículo interesante y que nos llama la atención de la importancia de la paz mundial, frente a este conflictivo contexto actual.

Las dinámicas de poder ha hecho de este año un año muy conflictivo, donde a pasos agigantados se ha venido desinstitucionalizando nuestro país, que sufría ya de una falta de institucionalización, enfermedad endémica y crónica de nuestra nación, además de presentarse una polarización en nuestra sociedad, que no encuentra puntos medios para un diálogo constructivo entre nosotros, los ciudadanos del Perú, siendo esta intolerancia a lo diferente y variado, el muro que nos divide, y que no nos permite crear una unidad, en base a las diferencias sociales y culturales, de nuestra sociedad, frente a los intereses particulares que menoscaban nuestra ciudadanía, nuestros derechos fundamentales, y nuestro desarrollo. Nosotros, como parte de la academia, y como difusores de las investigaciones realizadas desde las diferentes áreas del conocimiento, que tratan de aportar soluciones, resolver los problemas de nuestra

comunidad y de nuestra nación, creemos que el diálogo, y el respeto, tanto intelectual como cultural, que se muestra en nuestros 24 numeros ininterrumpidos, permitan crear las bases para un diálogo entre todos nosotros, y así poder superar nuestras diferencias, diferencias que construyen nuestra identidad, y esperamos que este año que viene, el 2025, se logre aportar nuevas soluciones, y nuevas propuestas de diálogo para nuestro país. Así lo esperamos.

Dr. Francisco Javier Wong Cabanillas
Director
Bach. Carlos Alberto Vega Vidal
Editor

CIENCIAS DE LA SALUD

14

Cuidados de enfermería en los pacientes crítico gastrectomizado

Lic. Yenny Quispe Ticona
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
Correo Electrónico: yeny.quispet@gmail.com

Lic. Susan Elizabeth Gomez Carbajal
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
Correo Electrónico: susan_gomezc@hotmail.com

Lic. Rosa Lizeth Ramaycuna Bacalle
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
Correo Electrónico: Bacallerosli.rb96@gmail.com

Recibido: 01 Septiembre 2024

Aceptado: 02 Noviembre 2024

Resumen: El objetivo del estudio fue evaluar y valorar los datos de pacientes a través del proceso de Cuidado de Enfermería al paciente. Material y métodos. Se realizó un estudio clínico retrospectivo se analizaron la información del paciente recogidas en la historias clínicas e intervenciones de enfermería. Los hallazgos muestran que los profesionales de enfermería priorizaron los principales diagnósticos de enfermería a través de la valoración continua sobre posibles complicaciones inmediatas como la alteración en los signos vitales, hemodinámicas, evitar las complicaciones en la herida quirúrgica y en estoma. Además, en forma continua incidir en el apoyo emocional, sexualidad, alimentación, cuidado de la piel y de la estoma, así como también continuar con el cuidado ambulatorio o en casa. Debido a la reducida muestra de pacientes no hemos podido obtener conclusiones firmes y de relevancia, pero sí relacionar mínimamente determinadas variables asociadas a las dos posibles derivaciones urinarias que hemos tratado. Así mismo, y debido a la escasa bibliografía al respecto, hemos obtenido limitados datos comparativos en cuanto a la calidad de vida de los pacientes sometidos a cistectomía radical por cáncer vesical.

Palabras claves: Proceso de cuidado de enfermería/ Paciente/ Post operado/ Cáncer de vejiga/ Cistectomía radical/ Ureteroileostomía (Bricker)/ Ureterostomía.

Abstrac: The objective of the study was to evaluate and assess patient data through the Nursing Care process for the patient. Material and methods. A retrospective clinical study was carried out, analyzing the patient's information collected in the medical records and nursing interventions. The findings show that nursing professionals prioritized the main nursing diagnoses through continuous assessment of possible immediate complications such as alterations in vital signs, hemodynamics, and avoiding complications in the surgical wound and stoma. In addition, continuously influence emotional support, sexuality, nutrition, skin and stoma care, as well as continue with outpatient or home care. Due to the small sample of patients, we have not been able to obtain firm and relevant conclusions, but we have been able

to minimally relate certain variables associated with the two possible urinary diversions that we have treated. Likewise, and due to the limited literature in this regard, we have obtained limited comparative data regarding the quality of life of patients undergoing radical cystectomy for bladder cancer.

Keywords: Nursing care process/ Patient/ Post-operative/ Bladder cancer/ Radical cystectomy/ Ureteroileostomy (Bricker)/ Ureterostomy.

Resumé: L'objectif de l'étude était d'évaluer et d'évaluer les données des patients à travers le processus de soins infirmiers pour le patient. Matériel et méthodes. Une étude clinique rétrospective a été réalisée, analysant les informations du patient recueillies dans les dossiers médicaux et les interventions infirmières. Les résultats montrent que les professionnels infirmiers ont donné la priorité aux principaux diagnostics infirmiers grâce à une évaluation continue des complications immédiates possibles telles que des altérations des signes vitaux, de l'hémodynamique et en évitant les complications de la plaie chirurgicale et de la stomie. En outre, influencez continuellement le soutien émotionnel, la sexualité, la nutrition, les soins de la peau et des stomies, ainsi que les soins ambulatoires ou à domicile. En raison du petit échantillon de patients, nous n'avons pas pu obtenir de conclusions fermes et pertinentes, mais nous avons pu relier de manière minimale certaines variables associées aux deux possibles dérivations urinaires que nous avons traitées. De même, et en raison de la littérature limitée à cet égard, nous avons obtenu des données comparatives limitées concernant la qualité de vie des patients subissant une cystectomie radicale pour un cancer de la vessie.

16

Mots-clés: Processus de soins infirmiers/ Patient/ Postopératoire/ Cancer de la vessie/ Cystectomie radicale/ Urétéroiléostomie (Bricker)/ Urétérostomie.

1. Introducción

En la gastrectomía total o subtotal, los pacientes ingresan en la Unidad de Terapia Intermedia (UTI) durante un período de tiempo variable (de 3 a 7 días) según la técnica quirúrgica. Suponen una mayor carga de trabajo para el personal de UTI en comparación con otras cirugías gastrointestinales y precisan de unos cuidados de enfermería especializados. Habitualmente ingresan intubados y con múltiples drenajes y en muchos casos con un catéter de yeyunostomía. Requieren una monitorización intensiva cardiopulmonar en el período postoperatorio inmediato.

2. Metodología

Se realizó una revisión retrospectiva de un caso clínico en la historia clínica siguiendo la metodología por dominios y las interrelaciones NANDA-NOC-NIC realizado en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, con el objetivo de identificar los principales problemas para abordar el *Proceso de cuidado de enfermería* oportuno en el paciente.

Paciente de raza mestiza, de 68 años de edad, estado civil viuda, católica, procedente del departamento de Cajamarca, antecedentes de salud ninguna, y antecedentes de cirugía (Cesárea 1996. Histerectomía por prolapso vaginal 2010. Colectectomía 2012), con tiempo de

enfermedad de 1 año, caracterizado por baja de peso, dolor epigástrico, vómito con rasgo sanguinolento, motivo por el cual acude a otra Institución donde le realizan endoscopia digestiva alta en la cual se evidencia en anatomía patológica (NM gástrico Borman III + doble ulcera gástrica Forrest III + reflujo biliar), acude al INEN.

Ingresa al servicio de la UTI termodinámicamente inestable; inician vasopresor (noradrenalina), evaluada por unidades críticas para manejo hemodinámico, mantener soporte ventilatorio invasivo, fluido terapia y manejo de vasopresores.

Es instalada en la Unidad de Terapia Intermedia con efectos de sedante RASS -3, evaluación pupilar 2mm c/u FR, TOT N° 7.0 nivel 20cm, conectada a ventilador mecánico modo AC/P Fio2= 50%, PC=15 , FR= 16, PEEP= 10, sensibilidad = 2, TI= 1.1, I:E= 1.1.9, 7 , FC: 98 min, T° 39 c°, porta acceso vascular central (CVC) de 3L en Y.D perfundiendo noradrenalina 8mg/100cc= 22cc/h, vasopresina 20UI/100cc= 10cc/h, paciente acoplada a ventilador mecánico dando lo programado, murmullo vesicular buen pasaje en ambos campos pulmonares, ritmo cardiaco buen tono, al control de EKG ritmo sinusal, piel fría, ligera palidez, mucosas orales secas y saburral, abdomen blando depresible RHA presentes con SNG a gravedad gasto bilioso en poca cantidad, herida operatoria cubierta con gasas limpias y secas, drenajes laminares ambos flancos conectada a bolsa de colostomía con gasto seroso en regular cantidad, sonda Foley orina colurica en oliguria 6hrs= 100cc diuresis, edematización generalizada con predominio de miembros superiores, se evidencia acrocianosis de dedos de mano izquierda donde tiene línea arterial en radial permeable, control de hemoglucotest capilar = 247mg/dl.

Los criterios de inclusión paciente mayor de 18 años o más. Se excluyo paciente con historia incompleta se definió como la ausencia de información relativa al diagnóstico, presentación clínica, comorbilidad o tratamiento. Además, se extrajo información sobre tiempo de instancia hospitalaria, tratamiento quirúrgico. Se solicitó el consentimiento informado del paciente para la elaboración del caso clínico.

3. Resultados

Tabla N° 1: Cuidados de enfermería para pacientes críticos que han sido sometidos a una gastrectomía

Área de Cuidado	Descripción de Cuidados
Valoración inicial	- Evaluar el estado general del paciente.
	- Monitorear signos vitales (frecuencia cardíaca, presión arterial, temperatura).
	- Realizar una evaluación del dolor y su manejo.
Cuidados postoperatorios	- Mantener la vía intravenosa y asegurar la administración adecuada de líquidos.
	- Controlar el drenaje (si se utiliza) y su aspecto.
	- Promover la movilización temprana para prevenir complicaciones.
Nutrición	- Evaluar la tolerancia a la alimentación (inicialmente líquida, luego progresiva).
	- Supervisar la ingesta nutricional y los síntomas gastrointestinales.
Prevención de infecciones	- Mantener una técnica aséptica en el cuidado de heridas.
	- Realizar cambios de vendajes según protocolo y observar signos de infección.
Educación al paciente	- Brindar información sobre cuidados en casa y signos de alarma.
	- Instruir sobre la importancia de la alimentación adecuada y la hidratación.
Apoyo emocional	- Proporcionar apoyo psicológico y emocional al paciente y su familia.
	- Facilitar la comunicación con el equipo de salud para resolver dudas.

Fuente: Elaboración propia

Se observa que los cuidados se pueden adaptar según las necesidades específicas de cada paciente y las políticas institucionales.

4. Discusión

Los hallazgos encontrados en el estudio de caso establecen que:

Valoración

Patrón I Percepción-manejo de la salud: Taquicardia (FC= 128 lpm), Hipotensión arterial (PA= 85/51 mmhg), Gasometría arterial anormal (acidosis metabólica).

Patrón II Nutricional-metabólico: paciente con masa muscular disminuida, herida a operatoria con drenaje laminar ambos flanco con antecedente SNG a gravedad gástrico bilioso de Peso: 37.5 kg. Talla: 1.45 cm IMC: 12.93 bajo peso.

Patrón III Eliminación:

No evacuación intestinal del primer día post-operatorio, sonda Foley y oliguria.

Diagnóstico de Enfermería:

1.-Deterioro del intercambio de gases R/C desequilibrio ventilo perfusión secundaria a disfunción micro circulatorias por shock séptico E/P gasometría arterial anormal (acidosis metabólica).

2.-Disminución del gasto cardiaco R/C alteración de la frecuencia cardiaca, alteración de la poscarga E/P taquicardia (FC= 128 lpm), hipotensión arterial (PA= 85/51 mmhg), piel pálida, oliguria.

Las actividades de enfermería: Manejar el ventilador mecánico con ajustes de las demandas de ventilación y oxigenación, evitar demasiados adaptadores que incrementen el espacio muerto. Monitorizar y valorar la oximetría de pulso con el fin de identificar SaO₂. De preferencia en el lóbulo de la oreja. Corregir la hipovolemia con fluidoterapia y su elección de cristaloides balanceados o solución salina a una velocidad de 30ml/Kg de peso en las primeras 3 horas. Monitorizar los parámetros hemodinámicos básicos (presión arterial invasiva, trazado electrocardiográfico, oximetría de pulso).

5. Conclusiones

El papel de enfermería es fundamental en este tipo de cirugía porque mediante los cuidados ayuda a prevenir las posibles complicaciones (Alteraciones hidroelectrolíticas, retención urinaria, infecciones, íleo paralítico, entre otros.) asimismo, reducir la estancia hospitalaria como los costos que conlleva la hospitalización. La enfermera tiene la responsabilidad de educar para la adopción de actitudes positivas en beneficio del autocuidado y del apoyo de la familia al paciente el cual se irá a casa portando una estoma, cambiando su propia imagen corporal. El soporte de la intervención del apoyo psicológico juega un papel crucial en el proceso de adaptación que vive el paciente.

6. Limitaciones

El estudio presenta varias limitaciones que deben tenerse en cuenta al interpretar los resultados. Se debe al diseño retrospectivo y al tamaño de la muestra, lo que dificulta la generalización de los datos. En el proceso de cuidado de *enfermería* por su naturaleza es singular único y requiere del involucramiento del paciente-familia y personal de salud para poder abordar el cuidado en forma integral y holística con el propósito de generar bienestar y confort en el paciente. No obstante, es crucial y un reto reconocer que es necesario incorporar nuevos modelos y enfoques de enfermería altamente competente y especializada en el abordaje del paciente con cáncer reconociendo que el PCE es dinámico y cambiante.

7. Conflicto de interés

Todos los autores han declarado que no tienen ninguna otra relación o actividad que pudiera haber influido en el trabajo presentado.

8. Literatura Citada

Flores Malpartida, C., Galindo Aguirre, S., Huaranga Alcántara, Y. J., & Poma Tapia, N. (2022). Proceso de cuidado enfermero aplicado a paciente con cáncer gástrico, dolor y déficit nutricional. *Investigación E Innovación: Revista Científica De Enfermería*, 2(2), 167–182. <https://doi.org/10.33326/27905543.2022.2.1504>

Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación 2021-2023 Ed.12.
<https://www.edicionesjournal.com/Papel/9788413821306/Diagn%c3%b3sticos+Enfermeros++Definiciones+y+Clasificaci%c3%b3n+2021-2023+E>

CIENCIAS BÁSICAS

Propuesta geotécnica para la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la unidad minera Paragsha, Cerro de Pasco



Mg. Nelson Ramos Parra
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: ramosparranel@gmail.com



Mg. Felicita Barbaran Espinoza
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: felicita.barbaran@unmsm.edu.pe



Mg. José Freddy Atuncar Yrribari
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: jatuncary@unmsm.edu.pe

22

Recibido:01 Septiembre 2024

Aceptado: 02 Noviembre 2024

Resumen: La presente investigación planteó como objetivo general, elaborar la propuesta geotécnica en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco. La investigación se fundamenta en un enfoque cuantitativo, el paradigma utilizado es el positivista, la metodología es científica, el tipo de investigación es aplicada y el diseño de investigación es No experimental. La muestra del estudio estuvo conformada por 331 puntos de monitoreo, a quienes se le aplicó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS Versión 25). Los resultados productos del análisis realizado, indican que el factor de seguridad es 1,483 confirmando que la propuesta geotécnica influye positivamente en la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco”.

Palabras claves: Propuesta geotécnica/ Factor de seguridad/ Estabilidad del talud

Abstract: The present investigation investigates the geotechnical proposal for the stability of the slope in the north-west section of the Raúl Rojas open pit, of the Paragsha Mining Unit, Cerro de Pasco, whose stated objective indicates: How does the geotechnical proposal for the stability of the slope influence the north-west section of the open pit Raúl Rojas, of the Paragsha Mining Unit, Cerro de Pasco?, the main problem Explain how the geotechnical proposal influences the stability of the slope in the north-west section of the open pit Raúl Rojas, of the

Unit Paragsha Mining, Cerro de Pasco, the main hypothesis raised The geotechnical proposal positively influences the stability of the slope in the north-west section of the Raúl Rojas open pit, of the Paragsha Mining Unit, Cerro de Pasco. The methodology presents a quantitative paradigm, specifically pre-experimental experimental design Type of study: Applied. Study setting: Paragsha mining unit, Cerro de Pasco Subject characteristics: Sample collections, Heterogeneity 50.00%, Margin of error 5.00%, Confidence level 95.00%, Methodological trajectory; Deductive Hypothetical. We can reach the conclusion that Slope Stability (Before) and Slope Stability (After) present mean values of 23.38 and 36.02, which shows that the Geotechnical Proposal has positively influenced. The bilateral Sigma value is 0.00, which is less than 0.05, therefore the study hypothesis is validated and the null hypothesis is rejected. Therefore we can affirm "The geotechnical proposal positively influences the stability of the slope in the north-west section of the Raúl Rojas open pit, of the Paragsha Mining Unit, Cerro de Pasco"

Keywords: Geotechnical proposal/ Safety factor/ Slope stability

Résumé : L'objectif général de cette enquête était de préparer la proposition géotechnique dans la section nord-ouest de la mine à ciel ouvert Raúl Rojas, de l'unité minière Paragsha, Cerro de Pasco. La recherche est basée sur une approche quantitative, le paradigme utilisé est positiviste, la méthodologie est scientifique, le type de recherche est appliqué et la conception de la recherche est non expérimentale. L'échantillon de l'étude était composé de 331 points de surveillance, auxquels le progiciel statistique pour les sciences sociales (SPSS version 25) a été appliqué. Les résultats de l'analyse effectuée indiquent que le facteur de sécurité est de 1,483, confirmant que la proposition géotechnique influence positivement la stabilité de la pente dans la section nord-ouest de la mine à ciel ouvert Raúl Rojas, de l'unité minière Paragsha, Cerro de Pasco.

Mots-clés: Proposition géotechnique/ Coefficient de sécurité/ Stabilité des pentes

1. Introducción

1.1. Situación problemática

La estabilidad del talud en operaciones mineras es una preocupación constante para los ingenieros de minas, ya que las condiciones geotécnicas pueden afectar directamente la seguridad de la operación y la eficiencia en la extracción de minerales. La importancia de la presente investigación radica en la necesidad de prevenir posibles deslizamientos, colapsos o deformaciones del terreno, que podrían tener consecuencias catastróficas para la infraestructura y, lo que es aún más crítico, para la vida humana. Uno de los principales desafíos es la variabilidad geológica, que puede dar lugar a diferentes condiciones de resistencia y cohesión del suelo en distintas partes del yacimiento.

La utilización de técnicas avanzadas, como el monitoreo GeoMos y el sistema de monitoreo radar SRX, pueden proporcionar una visión más completa de la variabilidad del terreno y permitir un diseño más preciso de las medidas de estabilización. Asimismo, la implementación de monitoreo geotécnico en tiempo real se ha destacado como una herramienta valiosa para

evaluar la evolución de las condiciones del talud durante la operación minera. La combinación de datos geotécnicos en tiempo real con modelos numéricos puede mejorar la capacidad predictiva y permitir respuestas más rápidas ante posibles amenazas de estabilidad. Para abordar la complejidad de la estabilidad del talud en operaciones mineras, se propone una metodología integral que combine la caracterización detallada del suelo y la roca con la implementación de técnicas avanzadas de monitoreo geotécnico. La aplicación de modelos numéricos tridimensionales permitirá simular diferentes escenarios y evaluar la influencia de la variabilidad geotécnica en la estabilidad del talud. Además, se sugiere la implementación de medidas de estabilización específicas, como sistemas de drenaje, refuerzo del talud y control de la erosión, adaptadas a las condiciones geotécnicas identificadas. La monitorización continua durante la operación minera permitirá ajustar estas medidas según sea necesario y anticiparse a posibles problemas de estabilidad.

Llegando a la conclusión de que la estabilidad del talud en operaciones mineras es un desafío multidimensional que requiere un enfoque integral para garantizar la seguridad y la eficiencia. La variabilidad geotécnica, las tensiones inducidas por la actividad minera y la falta de monitoreo en tiempo real son aspectos clave que deben abordarse en la gestión de la estabilidad del talud. La implementación de esta propuesta geotécnica no solo mejorará la comprensión de las condiciones del talud, sino que también permitirá una gestión proactiva de la estabilidad, reduciendo el riesgo de eventos catastróficos y optimizando la operación minera.

Desde una perspectiva social, las operaciones mineras a menudo se llevan a cabo en áreas que albergan comunidades locales. Estas comunidades, enfrentan impactos significativos en términos de reubicación, cambios en el paisaje y posibles riesgos para la salud debido a la actividad minera. La estabilidad del talud no solo afecta la seguridad de la operación, sino que también tiene implicaciones directas para la seguridad y calidad de vida de estas comunidades. La participación activa de las comunidades locales en el diseño e implementación de medidas geotécnicas se vuelve crucial para abordar las preocupaciones sociales. La transparencia en la comunicación y la colaboración efectiva entre la industria minera y las comunidades pueden mitigar conflictos y mejorar la aceptación de las medidas propuestas para la estabilidad del talud.

La estabilidad del talud está estrechamente ligada a la viabilidad económica de las operaciones mineras. La variabilidad geotécnica puede afectar los costos de extracción y las inversiones en infraestructura. Las inversiones en tecnologías geotécnicas deben considerarse como una estrategia a largo plazo para garantizar la sostenibilidad económica de la operación. Además, la realidad económica también se ve influenciada por regulaciones gubernamentales. Las políticas ambientales y normativas de seguridad pueden afectar los costos operativos y la planificación a largo plazo, lo que destaca la necesidad de una propuesta geotécnica que no solo sea efectiva desde el punto de vista técnico, sino también económicamente viable.

Las operaciones mineras a menudo están arraigadas en contextos culturales específicos. La extracción de minerales puede tener impactos culturales significativos, ya que el paisaje, las prácticas tradicionales y los valores culturales pueden verse afectados. La consulta y la participación de las comunidades indígenas, cuando sea aplicable, son aspectos críticos en el desarrollo de propuestas geotécnicas. La integración de conocimientos tradicionales en la planificación geotécnica puede no solo mejorar la efectividad de las medidas, sino también fortalecer la relación entre la industria minera y las comunidades locales.

Desde una perspectiva científica, la investigación geotécnica es fundamental para comprender la complejidad del talud y desarrollar medidas efectivas. La variabilidad geológica, la hidrogeología del sitio y la caracterización precisa del suelo son aspectos claves que requieren enfoques científicos avanzados. La aplicación de tecnologías de modelado tridimensional, mapeo geotécnico avanzado y monitoreo en tiempo real son áreas de investigación activas que buscan mejorar la capacidad de previsión y respuesta.

Asimismo, la tecnología desempeña un papel crucial en la implementación de propuestas geotécnicas efectivas. Los avances en sensores geotécnicos, sistemas de información geográfica (SIG) y tecnologías de modelado tridimensional han revolucionado la forma en que se aborda la estabilidad del talud. La automatización y la inteligencia artificial también están emergiendo como herramientas poderosas en la interpretación de datos geotécnicos y la toma de decisiones. La realidad tecnológica actual exige una adaptación continua para aprovechar al máximo estas innovaciones y garantizar la eficacia de las propuestas geotécnicas.

Abordar estos desafíos de manera integral es esencial para desarrollar propuestas geotécnicas efectivas que no solo sean técnicamente sólidas, sino también social y económicamente sostenibles. La participación activa de las comunidades locales, la consideración de aspectos culturales, la adaptabilidad a regulaciones gubernamentales cambiantes, la investigación científica continua y la adopción de tecnologías avanzadas son elementos clave para el éxito de cualquier propuesta geotécnica. Al abordar estas realidades de manera integral, podemos avanzar hacia operaciones mineras más seguras, sostenibles y socialmente responsables.

1.2. Justificación Teórica

Afortunadamente, la gran mayoría de los problemas con la estabilidad de taludes rocosos se manifiestan durante el periodo de excavación y permiten su rectificación con medidas apropiadas, en especial si el modo de falla es identificado correctamente. Sin embargo, después de cierto tiempo se mueve el talud, lenta y ocultamente, hacia el peligro o eventualmente hacia una ruptura total. Algunas rocas blandas continuarán degradándose debido a alteraciones durante la construcción y posteriormente debido a la acción del agua y del clima, particularmente en regiones con climas cálidos y húmedos.

La identificación y caracterización precisa de las condiciones del suelo y la roca en el talud proporcionarán información valiosa para el diseño de medidas geotécnicas efectivas. Además, se espera contribuir al desarrollo de técnicas avanzadas y monitoreo en tiempo real. Este avance en la tecnología geotécnica permitirá una evaluación más precisa y continua de la estabilidad del talud, mejorando así la capacidad predictiva y facilitando respuestas proactivas ante posibles amenazas.

La investigación sobre la "Propuesta Geotécnica para la estabilidad del talud" no solo aborda desafíos técnicos, sino que también tiene implicaciones significativas en términos de seguridad, sostenibilidad y eficiencia económica en operaciones mineras.

1.2. Justificación práctica

La importancia prima en tanto la Empresa como las comunidades serán los beneficiarios; el primero porque minimizará los riesgos de volcadura y con ello las posibles pérdidas humanas, también en cuanto a la producción habrá mayor seguridad tanto para las operaciones fluidas de interior mina como de los últimos bancos de producción del tajo abierto pared este. Y la

población circulante y circundante realizará sus actividades con mínimos riesgos de deslizamiento.

La relevancia de la investigación se destaca en múltiples niveles. Desde una perspectiva técnica, la propuesta geotécnica contribuirá a la mitigación de riesgos geotécnicos en operaciones mineras, mejorando la seguridad de las instalaciones y reduciendo la posibilidad de eventos catastróficos. Esto es particularmente relevante en un contexto donde la seguridad y la sostenibilidad son prioridades fundamentales. Además, la relevancia se extiende a consideraciones económicas y ambientales. La implementación de medidas geotécnicas efectivas puede reducir los costos asociados con la estabilidad del talud a largo plazo. Además, la prevención de deslizamientos y colapsos minimizará los impactos ambientales negativos, fortaleciendo así la sostenibilidad de las operaciones mineras.

La implementación de medidas geotécnicas efectivas mejora la seguridad en el lugar de trabajo, reduciendo el riesgo de accidentes relacionados con la estabilidad del talud. Asimismo, en las comunidades locales y el medio ambiente circundante, permitirá la prevención de deslizamientos y colapsos, que reducen los impactos ambientales negativos, como la contaminación del agua y la degradación del suelo, beneficiando así a la flora y fauna locales. La reducción de los costos asociados con problemas geotécnicos contribuye a la rentabilidad a largo plazo de las operaciones mineras, mejorando la eficiencia económica.

1.3. Investigaciones geológicas y geotécnicas

1.3.1. Ubicación y accesibilidad

26

La U.E.A. Cerro de Pasco actualmente Cerro SAC, se localiza en la parte céntrica de la ciudad de Cerro de Pasco, en los distritos de Chaupimarca y Yanacancha, provincia de Cerro de Pasco y departamento de Cerro de Pasco; a una altitud promedio de 4,300 msnm.

El yacimiento de Cerro de Pasco está localizado en el Perú central, al NE de la ciudad de Lima, en las estribaciones occidentales de la Cordillera Central de los Andes Peruanos.

Políticamente se encuentra entre los distritos de Chaupimarca y Yanacancha, en la provincia de Cerro de Pasco, departamento de Pasco.

Geográficamente se ubica entre las coordenadas 10o 42' de Latitud S, y 76o 15' de Longitud W. En coordenadas UTM la ubicación será: 8'819,500 Norte > 363000 Este. La altitud media es de 4334 m sobre el nivel del mar.

Las vías de comunicación al yacimiento son:

- Carretera Central: Lima Oroya-Cerro de Pasco, desarrollo de 315 Km.
- Carretera afirmada: Lima-Canta-Cerro de Pasco, longitud de 410 Km.
- Vía férrea: Lima-La Oroya-Cerro de Pasco.

1.3.2. Litología y Geología

Las unidades litológicas donde se realizó simulaciones de estabilidad para determinar factores de seguridad apropiadas investigadas para determinar sus características geotécnicas. Las investigaciones consistieron en: levantamiento geológico, explorando el talud, ensayos geotécnicos in situ y en el laboratorio; la cantidad de investigaciones y la metodología empleada se describen a continuación.

1.3.3. Levantamiento geológico

Las condiciones geológicas de superficie de la zona donde fueron evaluadas con un levantamiento geológico. Durante el levantamiento se identificaron y evaluaron las características geológicas con: tipos litológicos (basamento rocoso y depósitos cuaternarios), elementos geoestructurales, aspectos hidrogeológicos, factores que pueden dar origen a peligros geológicos, etc.

1.3.4. Geología regional

Cerro de Pasco está ubicado en la unidad morfoestructural identificada como Cordillera Oriental. En esta zona, la Cordillera tiene cimas que están por encima de 4500 msnm, el relieve es típico de una superficie puna donde intercalan llanuras amplias con cerros de perfiles redondeados y valles amplios.

Según INGEMMET (1996) y BISA (2008), la zona del proyecto “Botadero Rumiallana” está sobre cuatro unidades litoestratigráficas identificadas como: Grupo Excélsior (Paleozoico – Devoniano) compuesto por pizarras y filitas con intercalaciones de cuarcitas y lutitas, Grupo Pucará (Mesozoico – Jurásico) compuesto por calizas y Volcánico Rumiallana (Cenozoico - Neógeno) compuesto por aglomerado volcánico. El basamento rocoso está cubierto parcialmente por depósitos fluvio-glacial, glacial y coluvial del Cuaternario y tramos que están emplazada en el Grupo Excélsior.

Los estudios geológicos regionales han identificado tres sistemas de fallamiento: sistema de fallamiento Cerro de Pasco cuyo rumbo predominante es norte-sur, sistema de fallamiento Sacrafamilia cuyo rumbo es N15 a 20°E y sistema de fallas cuyo rumbo N50–60°O. Según BISA (2008), la falla Cerro de Pasco coincide con la quebrada Rumiallana y su buzamiento es 60° E.

1.3.5. Geología local

Filitas Excélsior (Silúrico-Devónico)

Son las rocas más antiguas de la zona y están compuestas de filitas, cuarcitas y lutitas carbonosas. Constituyen el núcleo del anticlinal de Cerro de Pasco.

Grupo Mitú (Pérmico)

Yace discordante sobre el Excélsior y está constituido de areniscas, cuarcitas y conglomerados rojos. En los alrededores de Cerro de Pasco su potencia varía entre 50 y 80 m.

Calizas Pucará (Triásico-Jurásico)

En el flanco oriental las calizas del Grupo Pucará sobreyacen en clara discordancia angular al Grupo Mitú, con potencia de 2900 m. Están compuestas por:

- Capas de caliza de grano fino de color gris oscuro a negro y con venillas de calcita.
- Capas de caliza amarillenta de grano medio de composición dolomítica, con cristales de dolomita y siderita en venillas y como relleno de pequeñas cavidades.

- Interestratificaciones de horizontes bituminosos, lutíticos, fosilíferos y con nódulos de chert.
- Varios horizontes de tufos de composición dacítica.

Esta facie ha sido de gran importancia en la localización de cuerpos mineralizados, principalmente las capas de caliza amarillenta que se extienden por 1 Km. desde el borde oriental del tajo hacia el E en el área de la Mina El Pilar.

En el flanco occidental, a 6 Km al W de Cerro de Pasco, el Pucará aflora formando el núcleo del anticlinal de Rancas, con una potencia de sólo algunas decenas de metros.

Formación Goyllarisquizga (Cretáceo Inferior)

Conformada por cuarcitas y areniscas cuarzosas con intercalaciones de lutitas bituminosas, derrames volcánicos y mantos de carbón.

Formación Pocobamba (Terciario inferior)

Ha sido subdividida en 3 unidades litológicas: Miembro inferior, Conglomerado Shuco y Miembro Calera.

- Miembro inferior: Compuesto por capas de lutitas y areniscas deleznales de color verde grisáceo, con intercalaciones de margas rosáceas y lutitas de color rojo, con potencia de 300 a 330 m.
- Conglomerado Shuco: Al E, el conglomerado está constituido por bloques angulares de caliza de hasta 4 m dentro de una matriz formado por fragmentos calcáreos subangulosos de diversos tamaños. Al W, el conglomerado se presenta estratificado, los fragmentos de caliza decrecen en tamaño y son más redondeados, es notoria la presencia de fragmentos de areniscas, cuarcitas y chert junto a los de caliza. Al S de Cerro de Pasco tiene una potencia de 170 m.
- Miembro Calera: Sus afloramientos se localizan al S del distrito en la proximidad de Colquijirca. Consiste de lutitas, areniscas y lodolitas en un 70 %, y de calizas con capas de nódulos de chert en el 30% restante. La potencia total es de 155 m.

28

1.3.6. Rocas ígneas

Las rocas ígneas y volcano-clásticas se encuentran rellenando una estructura aproximadamente circular con diámetro promedio de 2.5 Km, que corresponde al cuello del antiguo volcán de Cerro de Pasco. Dentro de esta estructura se identifica una fase explosiva consistente en aglomerados y tufos, y una fase intrusiva de composición dacítica a cuarzo-monzonítica.

1.3.7. Rocas volcánicas

El llamado Aglomerado Rumiallana se ubica en la mitad oriental del cuello volcánico es de color gris oscuro y esta constituido por fragmentos angulosos y subangulosos de filita, caliza y chert en un 90 %; el 10 % adicional consiste de roca ígnea por-firítica fuertemente alterada. La abundancia relativa de los tipos de elastos varía de lugar a lugar, y la matriz generalmente contiene material volcánico consolidado, incluyendo cristales de biotita y plagioclasa cementados por calcita.

Localmente se presenta finamente estratificado con algunos canales de estratificación cruzada, pero algunas veces es masivo sin señales de estratificación.

La porción NO y SW del cuello volcánico está dominada por rocas volcánicas tufáceas que mayormente no muestran evidencias de deformación, por lo que se les refiere como tufos no consolidados. La roca es blanca a gris, comúnmente muestra una fina estratificación y está constituida de cuarzo y feldspatos con variables cantidades de biotita, hornblenda, epidoto y calcita como material cementante. El contacto entre los tufos y el aglomerado es gradacional.

1.3.8. Rocas intrusivas

Se les ha dividido en 2 unidades: rocas porfiríticas de composición dacítica y los diques de cuarzo-monzonita porfirítica.

La primera unidad aflora en la porción W del cuello volcánico y son rocas ígneas porfiríticas que gradan en composición de dacita a riodacita. Los fenocristales, que comprenden entre el 30 y 50 % de la roca, están constituidos de cuarzo en menos del 10 % de los fenocristales; minerales máficos como biotita y hornblenda entre el 10 y 30 % de los fenocristales; y feldspatos los restantes fenocristales. La matriz es afanítica de color violácea a gris.

Cortando las rocas volcánicas y volcánico-clásticas se encuentran los diques de cuarzo-monzonita porfirítica, la cual contiene fenocristales de sanidina de más de 6 cm de longitud que hace a la roca muy diferenciable en sus afloramientos. Los fenocristales comprenden el 20 a 40 % de la roca y consisten de sanidina y cuarzo en partes iguales, además, de algunos feno-cristales de biotita, plagioclasa, hornblenda y turmalina. La matriz es afanítica de color gris. Aparentemente el emplazamiento de los diques fue contemporáneo con la mineralización. El modelo de emplazamiento de los diques ha sido irregular, en la parte central del cuello volcánico tienen un rumbo E-O; hacia el N el rumbo es NO; y hacia el S el rumbo es NE. También se han reconocido diques fuera del cuello volcánico, principalmente al N del mismo.

1.3.9. Estructural

Plegamiento

En general, el distrito se caracteriza por presentar pliegues paralelos que arrumban al N y cuyos planos axiales están inclinados al E. La intensidad del plegamiento regional se incrementa hacia el E en la cercanía de la falla longitudinal.

Entre las estructuras de mayor importancia se tiene:

- Estructura Doma Regional, que es la más septentrional de los tres domos identificados en el Perú central.
- Anticlinal de Cerro de Pasco, que es un anticlinal de doble hundida en el que la elevación máxima de su núcleo, probablemente, estuvo ubicada al S del cuello volcánico.
- Sinclinal Cacuán-Yurajhuanca, situado al W del anticlinal de Cerro de Pasco.
- Sinclinal Yanamate-Colquijirca, situado al E del anticlinal de Cerro de Pasco.

Localmente, la Dirección Regional N-S ha sido interrumpida por pequeños pliegues transversales de rumbo Este - Oeste y buzamiento al N, que se ubican al E del cuello volcánico. Estos pliegues han originado que las estructuras regionales, pliegues y fallas longitudinales, se

hayan comprimido e inflexionado más intensamente que en las zonas al N y S del cuello volcánico. Pertenecen a este grupo de estructuras: el Domo de Patarcocha, el sinclinal Matagente y otros pliegues paralelos.

Fracturamiento

En el distrito minero se han identificado 8 conjuntos de fracturas, siendo las más importantes las siguientes:

- Fallas longitudinales, a este conjunto pertenecen las fallas longitudinales de Cerro de Pasco que son paralelas al plegamiento regional; con rumbo al N y buzamiento entre 60° y 65° al E. Su desplazamiento es en sentido inverso y tiene un ancho de más de 100 m.
- Fallas oblicuas al plegamiento regional, a este conjunto pertenecen los sistemas de fracturas Huislamachay-Yurajcancha de rumbo NO, y la falla Yurajhuanca de rumbo NE. El primer conjunto ha desplazado al plegamiento regional y a las fallas longitudinales, siendo el desplazamiento del bloque N hacia el NO. Son fallas pre-minerales.
- Fallas transversales al contacto W del cuerpo de sílica-pirita, de rumbo E-O, convergentes en profundidad y que albergan a la mineralización de Cu.
- Fallas oblicuas a los pliegues transversales, de rumbo NO, que han sido mineralizadas con esfalerita y galena y que constituyen el sistema de vetas en Mina El Pilar.

30

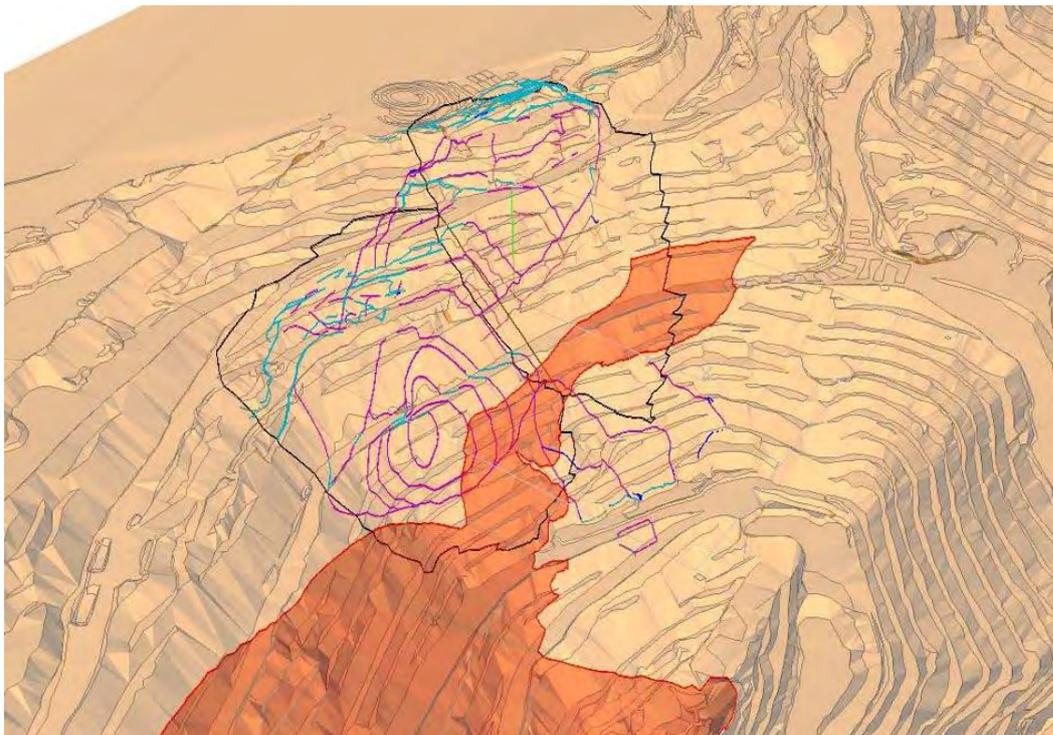
La inestabilidad en la pared Oeste del tajo abierto Raúl Rojas en parte estaba influenciada por la actividad continua y vibración de la Planta Concentradora se remonta cuando Centromin Perú aún era propietaria de la Unidad de Cerro de Pasco. Se produjeron agrietamientos y estos progresivamente fueron evolucionando, estas estructuras son visibles en superficie. Se hicieron varios estudios para definir la problemática en este sector.

Figura N°1: Vista de la pared NO, con las estructuras. Principales (contactos litológicos, fallas y agrietamientos)



Fuente: Informe de Estabilidad Botadero Inpit

Figura N°2: Estructuras mapeadas y proyectadas en Datamine del sector de la pared NO



Fuente: Informe de Estabilidad Botadero Inpit

Dentro de la pared Noroeste, existe una zona con mayor movimiento, conocido como el Punto PM-71Noroeste, que se ubica al Norte de la zona del Ex – Sedimentador, esto comprobado con nuestro sistema de monitoreo GeoMos y Radar, el desplazamiento de este sector se incrementa más en los meses de lluvia (diciembre-marzo).

Esta zona de riesgo se encuentra por encima de la rampa Oeste y debajo de la Rampa principal, en los años de 2006 y 2007 se trabajó hicieron trabajos de estabilización en el sector del Ex - sedimentador, se realizaron banquetes, colocación de mallas y Shotcrete. Dejando pendiente el sector del PM-71Noroeste a razón que rampa Principal se estrechaba donde se encuentra dicho punto.

Figura N°3: Vista mirando al Noroeste, señalizando la zona inestable.



Fuente: Informe de Estabilidad Botadero Inpit

Figura N°4: Vista mirando al Norte, señalizando la zona inestable



Fuente: Informe de Estabilidad Botadero Inpit

Figura N°5: Vista mirando al Norte, zona estrecha de la rampa principal, bancos arriba se observa bloques en proceso de volteo.



Fuente: Informe de Estabilidad Botadero Inpit

2. Material y métodos

2.1. Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de la investigación

Es una investigación de tipo Aplicada. La investigación en la estabilidad de los taludes en una mina a tajo abierto se enfoca en resolver problemas específicos y prácticos relacionados con la seguridad y la eficiencia de las operaciones mineras. Implica la recopilación de datos geotécnicos de campo, como muestreo de suelos, pruebas de laboratorio, mediciones in situ y observaciones de las condiciones del talud. Incluye el uso de herramientas de modelización y análisis geotécnico para predecir el comportamiento del talud en diferentes condiciones y evaluar la estabilidad.

2.1.2. Diseño de la investigación:

No experimental y de enfoque cuantitativo.

Procesamiento y análisis de los datos recopilados para evaluar la estabilidad actual del talud.

2.2. Unidad de análisis

El tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl rojas, de la unidad minera Paragsha, Cerro de Pasco.

2.3. Población de estudio

Se considera 2,345 puntos de monitoreo del tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la unidad minera Paragsha, Cerro de Pasco.

2.4. Tamaño de muestra

Se considera 331 puntos del tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la unidad minera Paragsha, Cerro de Pasco.

Figura N°6: Diagrama de la fórmula para cálculo de una muestra

Cómo calcular el tamaño de muestra para una población finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n = Tamaño de muestra buscado**N** = Tamaño de la Población o Universo**z** = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)**e** = Error de estimación máximo aceptado**p** = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)**q** = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Fuente: Elaboración propia

Figura N°7: Diagrama del cálculo de una muestra online

Calculadora de muestra

Nivel de confianza: 95% 99%

Margen de Error:

Población:

Tamaño de Muestra:

Fuente: Elaboración propia

35

2.5. Selección de muestra

El reconocimiento del marco geológico regional:

- Permite interpretar el origen y formación de los suelos, ya que en este proceso se gestan las características y propiedades de los suelos.
- En la etapa de exploración y muestreo, se deben definir las condiciones estratigráficas del sitio, mediante un programa de sondeos exploratorios con muestreo alterado, que permitan reprogramar la exploración con muestreo inalterado.
- Las pruebas de laboratorio deben conducir a la determinación de los parámetros significativos del comportamiento mecánico de los suelos. Realizar un análisis geotécnico, para predecir el comportamiento del subsuelo ante las cargas de tipo estático y solicitaciones dinámicas que le comunica la estructura y estimar el factor de seguridad a corto y largo plazo, así como bajo condiciones de cargas transitorias.

- d) La formulación del procedimiento constructivo debe ser parte integrante del informe geotécnico y además ser congruente con las propiedades mecánicas del subsuelo para garantizar su seguridad.

2.6. Técnicas de recolección de datos

2.6.1. Técnicas de recolección de datos

Observación directa

Toda inspección visual es considerada importante, porque permite en primera instancia asumir la ubicación de la posible falla de manera que permita mantener una operación segura en el depósito de Relave. Existen una serie de indicadores visuales que pueden reflejar problemas como son:

- Presencia de agrietamiento superficial excesivo
- Nivel de bermas, plataformas o rampa no constante
- Presencia de desplazamientos en la cresta del depósito
- Abombamiento de talud del relleno
- Presencia de deslizamientos del pie o la cimentación.

La inspección visual es el medio más empleado y, generalmente el más práctico para la vigilancia, todo equipo técnico, así como las maquinarias y operadores del talud deben estar adiestrados en la identificación de señales de inestabilidad con la finalidad de evitar accidentes.

36

Informe de reportes de la zona crítica del estudio.

Toma de datos

Es importante que los prismas se coloquen en los bancos accesibles a medida que el minado avanza. El espaciado de los prismas es idealmente no mayor que el doble de la altura del banco. Cuando se ha identificado una zona de inestabilidad del talud, se colocan prismas adicionales para mejorar la cobertura e identificar los límites de la del talud en deformación.

Figura N°8: Caseta de monitoreo robotizado – GeoMos



Fuente: Informe de monitoreo geomecánica – Tajo Abierto (2009)

Figura N°9: Registro de monitoreo robotizado - GeoMos

DATE	OFF-HANGING WALL			Dif: mE		Dif: mN		Vertical Movement (mm)		Vel: Velocid. (mm/día)		Horizontal Movement (mm)		Hor: Velocid. (mm/día)		Distance (mm)		Velocity (mm/día)		Azimut		Dip	
	mE	mN	mD	Incremental	Cumulative	Incremental	Cumulative	Incremental	Cumulative	Incremental	Cumulative	Incremental	Cumulative	Incremental	Cumulative	Incremental	Cumulative	Incremental	Cumulative	Incremental	Cumulative	Incremental	Cumulative
03-06-2009 12:00																							
03-06-2009 12:00																							
03-06-2009 12:00	8896.500	5844.504	4237.808	0.001	19.35	-0.001	-0.778		6.0	-1091.7	17	11.0	2006.5	-32	12.8	2253.1	6.5	-2.1	10.8	95	113	39	-31
03-06-2009 12:00	8896.500	5844.501	4237.800	0.007	16.42	-0.000	-0.773		4.0	-1059.7	17	7.5	2010.0	-32	11.0	2263.5	7.05	-1.0	10.4	115	115	-46	-39
03-06-2009 12:00	8896.501	5844.493	4237.808	0.006	18.48	-0.009	-0.788		-11.0	-1070.7	17	10.8	2016.5	-32	10.4	2276.7	12.1	-0.4	9.8	146	113	-45	-38
03-06-2009 12:00	8896.509	5844.507	4237.817	-0.005	18.42	0.005	-0.773		8.0	-1062.7	17	16.8	1998.8	-32	10.9	2268.7	12.0	-10.7	9.5	142	113	27	-28
03-06-2009 12:00	8896.508	5844.493	4237.805	0.001	16.54	-0.014	-0.760		-2.0	-1077.7	17	17.8	2042.0	-32	21.5	2283.1	18.4	-20.6	9.06	142	113	-34	-26
03-06-2009 12:00	8896.510	5844.490	4237.818	0.001	18.55	-0.000	-0.756		33.0	-1011.7	17	3.2	2084.4	-32	33.1	2278.9	-4.0	-11.4	9.15	172	113	76	-30
03-06-2009 12:00	8896.498	5844.502	4237.817	-0.004	18.51	0.002	-0.778		-1.0	-1062.7	17	15.8	2008.1	-32	15.7	2271.9	11.9	-5.3	9.22	142	113	25	-28
03-06-2009 12:00																							
23-06-2009 12:00																							
23-06-2009 12:00	8896.506	5844.498	4237.810	0.000	18.61	0.004	-0.782		-7.0	-1063.7	17	10.8	2088.8	-32	12.8	2284.7	12.8	2.1	10.1	112	113	-38	-28
23-06-2009 12:00																							
23-06-2009 12:00																							
23-06-2009 12:00	8896.500	5844.493	4237.817	0.004	19.56	0.005	-0.786		-33.0	-1062.7	17	18.0	2016.8	-32	11.1	2315.5	14.1	-4.4	10.52	122	113	-26	-39
03-07-2009 12:00	8896.541	5844.474	4237.812	0.001	19.96	-0.000	-0.800		-5.0	-1067.7	17	16.8	2090.4	-32	11.1	2329.9	14.4	-7.5	9.85	125	113	-19	-38
04-07-2009 12:00	8896.538	5844.479	4237.805	-0.005	18.91	0.005	-0.801		13.0	-1074.7	17	2.1	2053.8	-32	14.8	2318.0	11.5	-18.8	10.1	115	113	61	-38
05-07-2009 12:00	8896.541	5844.479	4237.817	0.006	18.98	0.000	-0.801		8.0	-1082.7	17	6.0	2058.0	-32	9.4	2328.8	7.8	-9.4	9.63	90	113	58	-28
05-07-2009 12:00																							
07-07-2009 12:00																							
07-07-2009 12:00	8896.444	5844.475	4237.816	0.003	18.99	0.000	-0.801		-1.0	-1082.7	17	8.0	2064.2	-32	11.1	2328.8	11.5	-0.8	9.89	90	113	-18	-38
08-07-2009 12:00	8896.448	5844.477	4237.818	0.005	19.04	0.002	-0.800		2.0	-1081.7	17	6.4	2066.8	-32	6.7	2332.6	11.8	-5.7	9.38	112	113	20	-38
08-07-2009 12:00																							
11-07-2009 12:00																							
12-07-2009 12:00																							
13-07-2009 12:00																							
14-07-2009 12:00																							
15-07-2009 12:00																							
16-07-2009 12:00																							
17-07-2009 12:00																							
18-07-2009 12:00																							
19-07-2009 12:00																							
20-07-2009 12:00																							
21-07-2009 12:00																							

Fuente: Informe de monitoreo geomecánica – Tajo abierto (2009) – Base de datos Excel

Figura N°10: Análisis interno colapso - Nelson Ramos - 25.11.2009

GroundProbe™ Slope Stability Analysis

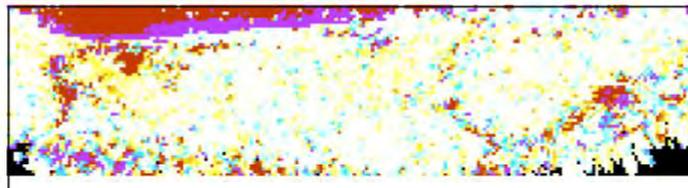
Wall: SSR083_091121_Cerro de

Analysis Name:	Nel.Ramos-estimacion	Reference Time:	06:02 25/11/2009
Analysis Date:	diciembre 09, 2009	Display Time:	20:54 25/11/2009
Analysis User:	gp1		
Velocity calculation period:	60		
Reference Start Time:	00:01 26/11/2009		
Reference End Time:	12:00 28/11/2009		
CUSUM Constant:	10,0		

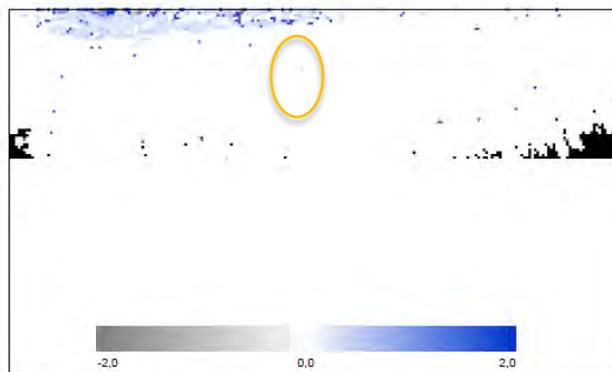


Wall: SSR083_091121_Cerro de

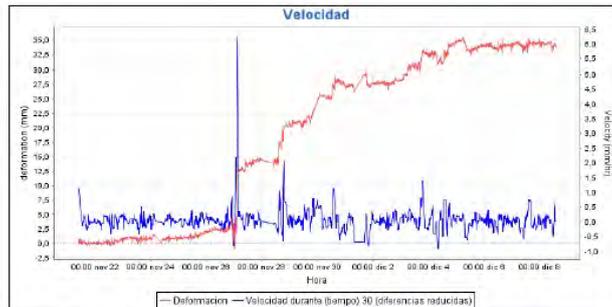
Deformación



Amenaza



Velocidad



Fuente: Fuente: Análisis interno colapso - Nelson Ramos - 25.11.2009

Figura N°11: Análisis interno colapso - Nelson Ramos - 25.11.2009



Fuente: Análisis interno colapso - Nelson Ramos - 25.11.2009

Se pudo determinar el colapso de la rampa principal del Nv. 800, pared oeste zona crítica que alcanzan de 2.5 mm llegando hasta 12.5 mm, para determinar que el análisis en función de 8.00 mm de aceleración en la velocidad inversa como en la velocidad sin dimensión da indicios de colapso al menos para un material volcánico rumiallana como se muestra en la imagen siguiente.

Figura N°12: Material de colapso en Rampa principal del Nv. 800



Fuente: Análisis interno colapso - Nelson Ramos - 25.11.2009

40

Figura N°13: Material de colapso en Rampa principal del Nv. 800



Fuente: Análisis interno colapso - Nelson Ramos - 25.11.2009

2.6.2 Instrumentos

Para efectos del desarrollo de investigación se utilizaron instrumentos para actividades específicas de campo, que a continuación se detalla:

GEOMOS

El objetivo del monitoreo de prismas con Estación total automatizada es proporcionar el detalle histórico del desplazamiento, direcciones de desplazamiento y estimación de rangos de velocidad de deformación en zonas inestables. Las estaciones totales son dispositivos de reconocimiento óptico basados en tecnología láser y que pueden ser programados para la medición automática de los prismas objetivo en la línea de vista del instrumento. El beneficio del uso de estaciones totales automatizadas está en que sus mediciones tienen mejor precisión y generalmente más precisas que el reconocimiento in situ. Además, estos dispositivos pueden operar continuamente proporcionando información en tiempo real.

Los datos del monitoreo de prismas proporcionan información puntual y no precisamente de la superficie total de la cara del talud, debido a esta limitación puede perder áreas más pequeñas de inestabilidad si los prismas no se colocan en los sectores de movimiento. Sin embargo, el monitoreo con prismas proporciona un vector desplazamiento tridimensional completo, que es esencial para la estimación de dirección de desplazamiento de taludes y la evaluación de los riesgos. En comparación con las tecnologías de monitoreo de cara total del talud, por ejemplo, los radares, estos no son capaces de proporcionar vectores de desplazamiento.

RADAR

RADAR SSR 083

El RADAR (Radio Detection And Ranging), es un instrumento capaz de detectar un objeto distante, entre el equipo y el objetivo (el talud o pared).

Este método de monitoreo de estabilidad de taludes tiene la ventaja de que una sección completa especificada de la pared se puede monitorear remotamente en tiempo casi real, sin el uso de reflectores e independientemente de las condiciones atmosféricas. Pero las mediciones de radar en algunos casos podrían estar influenciadas por cambios de temperatura o humedad. En muchas minas se utilizan equipos básicos con un alcance aproximado de 800 m. Dependiendo del tipo de equipo y del rango (distancia equipo -pared), el movimiento en los taludes se puede detectar con una precisión milimétrica. Cuanto mayor es la distancia del equipo a la pared objetivo, mayor será la variación en la medida (tamaño de pixel). Las mejoras tecnológicas posteriores han proporcionado equipos con mayor alcance (4500 m.).

Los sistemas de monitoreo con radar son semipermanentes porque están en ubicaciones fijas por largos períodos de tiempo, pero pueden ser movidos si es necesario. Son excelentes para monitorear el "panorama general de condición de estabilidad de los taludes", pero no reemplazan totalmente a otros sistemas.

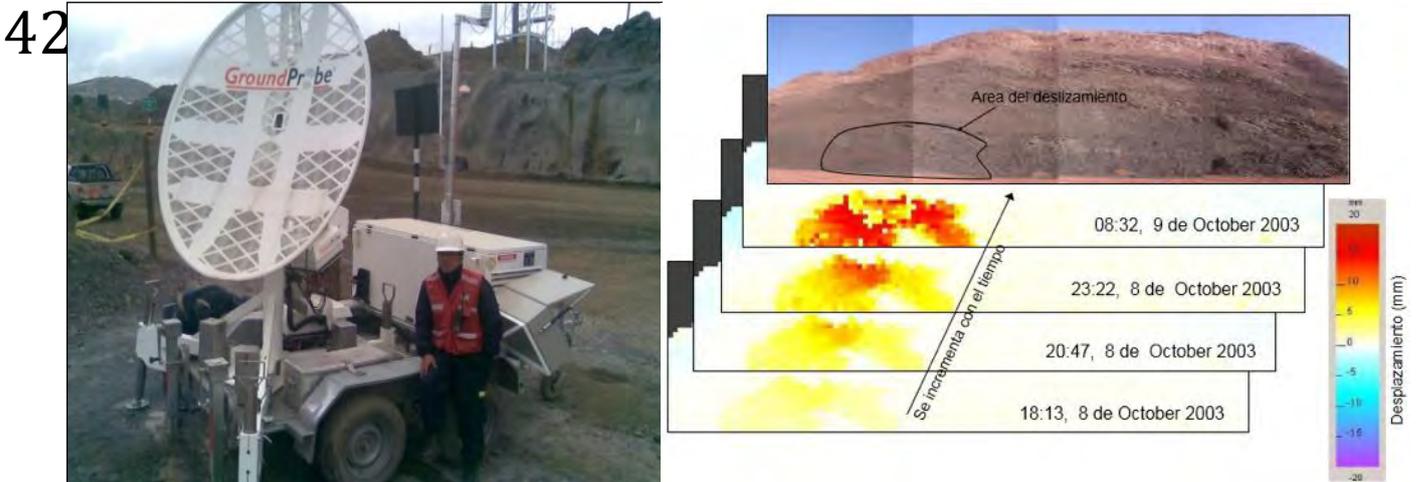
Este sistema de monitoreo funciona registrando el tiempo necesario para que una señal de amplitud, longitud de onda y velocidad conocidas, se envíe, refleje y se reciba desde la pared

objetivo. La interferometría, una técnica de procesamiento de señal, evalúa la información de fase inherente a la señal de radar reflejada para lograr el nivel deseado de precisión. El escaneo de un área objetivo del talud, toma aproximadamente 5 minutos o menos. En general el tamaño de los píxeles escaneados en parte depende de la distancia del radar hasta el talud. Los datos de los radares se transmiten a las PCs, en la mina y de allí a un servidor central a través de telemetría donde los datos se interpretan y se grafican para una revisión visual inmediata. Los datos también se pueden ver insitu en el equipo o en la caseta de monitoreo. Al comparar las señales recibidas de cada ciclo del radar, se determinan los movimientos en la línea de visión y estos se procesan a gráficos de la pared que muestran las cantidades de desplazamiento relativo. También se pueden generar graficas de desplazamiento durante períodos de tiempo específicos.

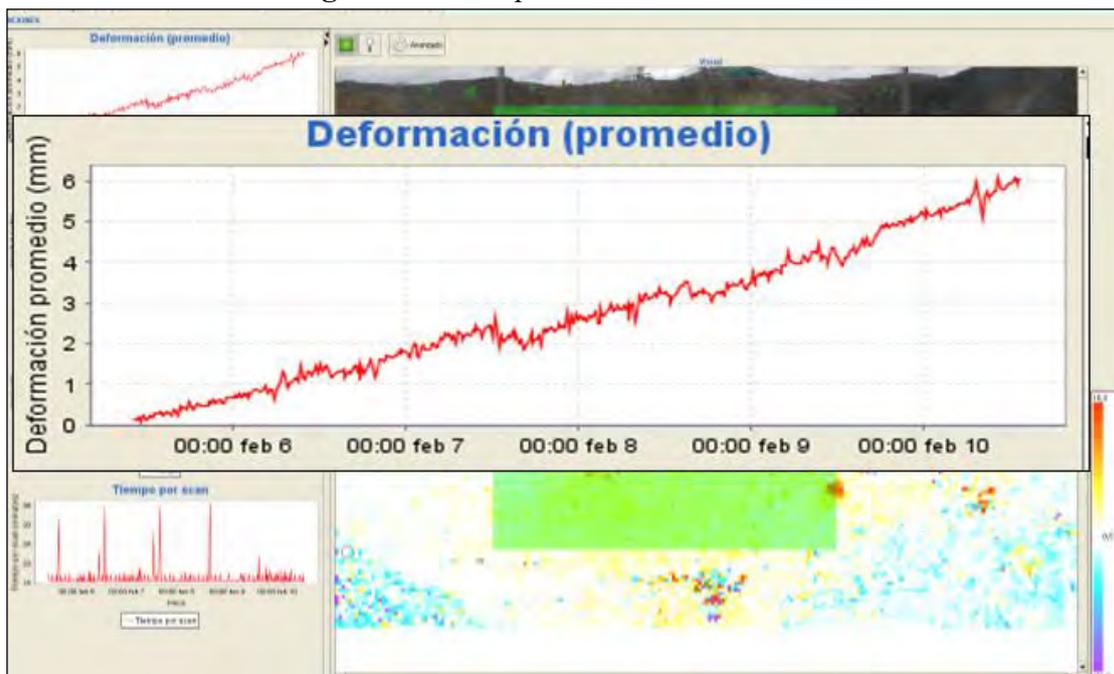
Debido a que los aspectos del movimiento 3D no se pueden controlar, el sistema de monitoreo con radares es menos útil para definir el mecanismo de falla o modo de inestabilidad, aunque puede proporcionar una medición más precisa de la dimensión de la masa en movimiento (límite superficial de deformación). Por lo tanto, los radares se deben usar en combinación con un sistema de monitoreo topográfico (Estación Total – Prismas), que además de definir desplazamiento, puede calcular la dirección de desplazamiento y también cubren un área más extensa desde una distancia mayor.

Figura 05. Registro de Monitoreo Robotizado – GeoMos

Figura N°14: Equipo de escáner para monitoreo geotécnico – RADAR



Fuente: Informe de monitoreo geomecánica

Figura N°15: Reporte de escaneo del radar

Fuente: Informe de monitoreo geomecánica

Fichas de datos

43

Medición del desplazamiento vertical y horizontal del talud.

Los resultados de los análisis presentados a continuación consideran – sucintamente – el comportamiento de los prismas ubicados en los sectores de Concentradora, Conos, Ex – Sedimentadores, Rampa Oeste y Rampa Principal. Estos análisis se efectuaron considerando los desplazamientos diarios y acumulados desde agosto del 2009 hasta enero del 2010.

Lo primero a mencionar es que se distingue un considerable aumento en el número de prismas, de 12 a 19 prismas, que en su desplazamiento acumulado ya superan los 2000 [mm], o 2 [m]. Además, es de suma importancia mencionar que, en todos los sectores de la pared Oeste, de la Concentradora hasta Conos, e incluyendo las Rampas, hay presencia de estos prismas con altos desplazamientos acumulados.

Por otro lado, podemos interpretar que, siendo necesariamente diferentes las historias operacionales de diversos prismas a lo largo del tiempo, puesto que han comenzado su monitoreo en distintas fechas (comienzos del 2007, mediados y fines del 2007 y comienzos del 2008), los prismas que primero se instalaron tienen un mayor desplazamiento acumulado. Sin embargo, todos los prismas han manifestado una clara tendencia a homogeneizar los desplazamientos en los últimos meses.

Para entender con mayor claridad lo recién mencionado, se presentan a continuación una serie de tablas que revelan en mayor detalle este comportamiento:

Figura N°16: Prismas de desplazamiento continuo – Concentradora

Concentradora		Prisma	Despl. acumulado Ago. a Ene. [mm]
PM-1	90,45		
PM-2	11,8		
PM-3	109,18		
PM-4	91,34		
PM-5	92,83		
PM-6	108,19		
PM-39	67,77		
PM-40	79,63		
PM-42	79,76		
PM-43	75,33		
PM-44	79,54		
PM-45	81,59		
PM-48	80,81		

Datos Estadísticos de desplazamientos acumulados de Agosto 2009 a Enero 2010 - en [mm]	
Promedio	86,37
Superior	109,18
Inferior	67,77
“Outlier”	11,8

Fuente: Análisis Crítico actualizado de desplazamientos de pared oeste del tajo abierto Raúl Rojas – Sociedad Geoconsultora LTDA - La Concepción 81, Of. 910, Providencia, Santiago, CHILE.

44

Figura N°17: Prismas de desplazamiento continuo – Conos

Conos		Prisma	Despl. acumulado Ago. a Ene. [mm]
PM-11	25,64		
PM-51	231,61		
PM-52	302,02		
PM-53	361,61		
PM-54	389,97		
PM-55	266,43		
PM-56	293,35		
PM-57	271,47		
PM-58	264,36		
PM-59	241,26		
PM-92	419,84		
PM-93	279,14		

Datos Estadísticos de desplazamientos acumulados de Agosto 2009 a Enero 2010 - en [mm]	
Promedio	301,91
Superior	419,84
Inferior	231,61
Outlier	25,64

Fuente: Análisis crítico actualizado de desplazamientos de pared oeste del tajo abierto Raúl Rojas – Sociedad Geoconsultora LTDA - La Concepción 81, Of. 910, Providencia, Santiago, CHILE.

Figura N°18: Prismas de desplazamiento continuo – Ex/Sedimentador

Ex - Sedimentadores		Despl. acumulado Ago. a Ene. [mm]	Datos Estadísticos de desplazamientos acumulados de Agosto 2009 a Enero 2010 - en [mm]								
Prisma											
PM-16	27,13		<table border="1"> <tr><td>Promedio</td><td>316,51</td></tr> <tr><td>Superior</td><td>429,57</td></tr> <tr><td>Inferior</td><td>216,49</td></tr> <tr><td>Prom. Outlier</td><td>40,29</td></tr> </table>	Promedio	316,51	Superior	429,57	Inferior	216,49	Prom. Outlier	40,29
Promedio	316,51										
Superior	429,57										
Inferior	216,49										
Prom. Outlier	40,29										
PM-19	31,67										
PM-67	59,60										
PM-68	36,79										
PM-72	42,58										
PM-73	381,05										
PM-74	270,44										
PM-75	381,67										
PM-76	260,11										
PM-77	243,14										
PM-78	270,69										
PM-79	350,51										
PM-80	416,83										
PM-81	429,57										
PM-82	52,51										
PM-83	229,61										
PM-85	327,21										
PM-87	362,22										
PM-88	31,72										
PM-95	239,53										
PM-96	218,42										
PM-97	216,49										
PM-98	249,07										
PM-99	306,69										
PM-100	398,27										
PM-101	403,54										
PM-102	375,08										

Fuente: Análisis crítico actualizado de desplazamientos de pared oeste del tajo abierto Raúl Rojas – Sociedad Geoconsultora LTDA - La Concepción 81, Of. 910, Providencia, Santiago, CHILE.

Figura N°19: Prismas de desplazamiento continuo – Rampa Oeste

Rampa Oeste		Despl. acumul. Ago a Ene [mm]	Datos Estadísticos de desplazamientos acumulados de Agosto 2009 a Enero 2010 - en [mm]						
Prisma									
PM 24	176,58		<table border="1"> <tr><td>Promedio</td><td>233,37</td></tr> <tr><td>Superior</td><td>339,14</td></tr> <tr><td>Inferior</td><td>175,47</td></tr> </table>	Promedio	233,37	Superior	339,14	Inferior	175,47
Promedio	233,37								
Superior	339,14								
Inferior	175,47								
PM 25	175,47								
PM 26	200,58								
PM 27	232,80								
PM 28	275,67								
PM 29	339,14								

Fuente: Análisis crítico actualizado de desplazamientos de pared oeste del tajo abierto Raúl Rojas – Sociedad Geoconsultora LTDA - La Concepción 81, Of. 910, Providencia, Santiago, CHILE.

Figura N°20: Prismas de desplazamiento continuo – Rampa principal

Rampa Principal	
Prisma	Despl. acumul. Ago. 2009 a Ene 2010 - en [mm]
PM - 7	171,18
PM - 12	269,83
PM - 15	292,16
PM - 21	808,42
PM - 71	492,78

46

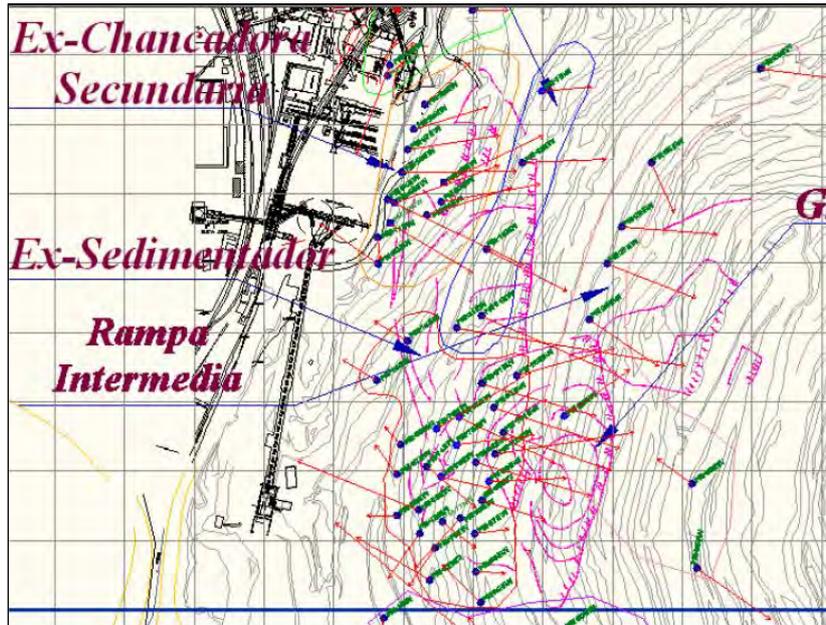
Fuente: Análisis crítico actualizado de desplazamientos de pared oeste del tajo abierto Raúl Rojas – Sociedad Geoconsultora LTDA - La Concepción 81, Of. 910, Providencia, Santiago, CHILE.

Lo primero que se corroboró en esta visita fue la completa corrección de los errores mencionados en el avance del mes de abril y reiterados en el informe de la visita de 8 al 12 de junio del 2009, cumpliéndose completamente con este objetivo y asegurando una correcta interpretación de los nuevos resultados de dichas correcciones.

Por tanto, si se toman medidas radicales y rápidas de estabilización, se podría cambiar dicha situación. Pero similarmente, un empeoramiento de factores climáticos, como por ejemplo un aumento del periodo e intensidad de las lluvias, podría adelantar considerablemente estos posibles colapsos.

El impacto directo que tuvieron estas correcciones fue en la real interpretación de los vectores de desplazamiento acumulado, representativos para cada prisma de medición, lo cual se visualiza fácilmente comparando los planos de dichos vectores antes y después de las mencionadas correcciones de interpretación de azimut y dip de estos. Esto se aprecia en las Figuras 20 y 21.

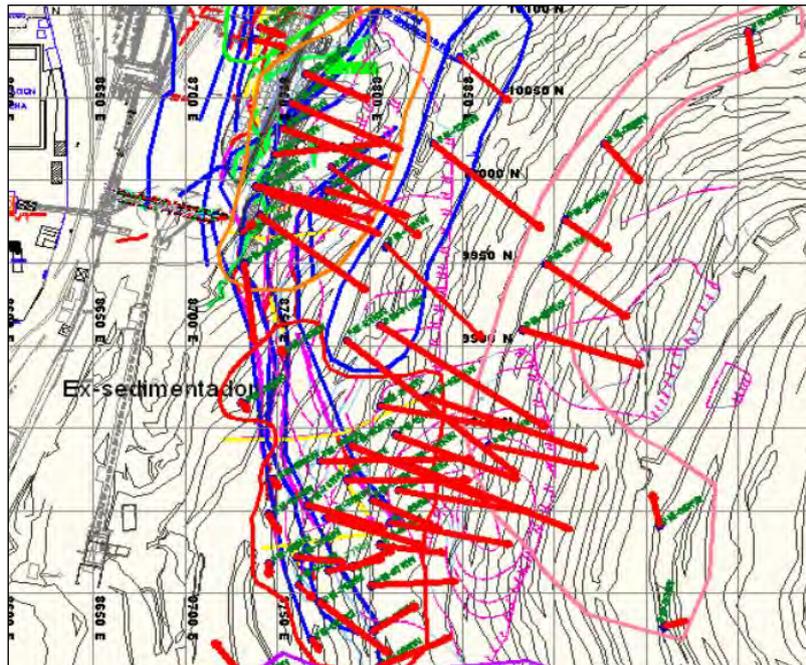
Figura N°21: Vectores de desplazamiento antes de las correcciones



Fuente: Informe de Visita 13 – 17 Julio 2009 - “ASESORÍA GEOMECÁNICA U.E.A. CERRO DE PASCO” - Sociedad Geoconsultora LTDA - La Concepción 81, Of. 910, Providencia, Santiago, CHILE.

Figura N°22: Vectores de desplazamiento después de las correcciones.

47



Fuente: Informe de Visita 13 – 17 Julio 2009 - “ASESORÍA GEOMECÁNICA U.E.A. CERRO DE PASCO” - Sociedad Geoconsultora LTDA - La Concepción 81, Of. 910, Providencia, Santiago, CHILE.

2.7. Análisis de datos de campo

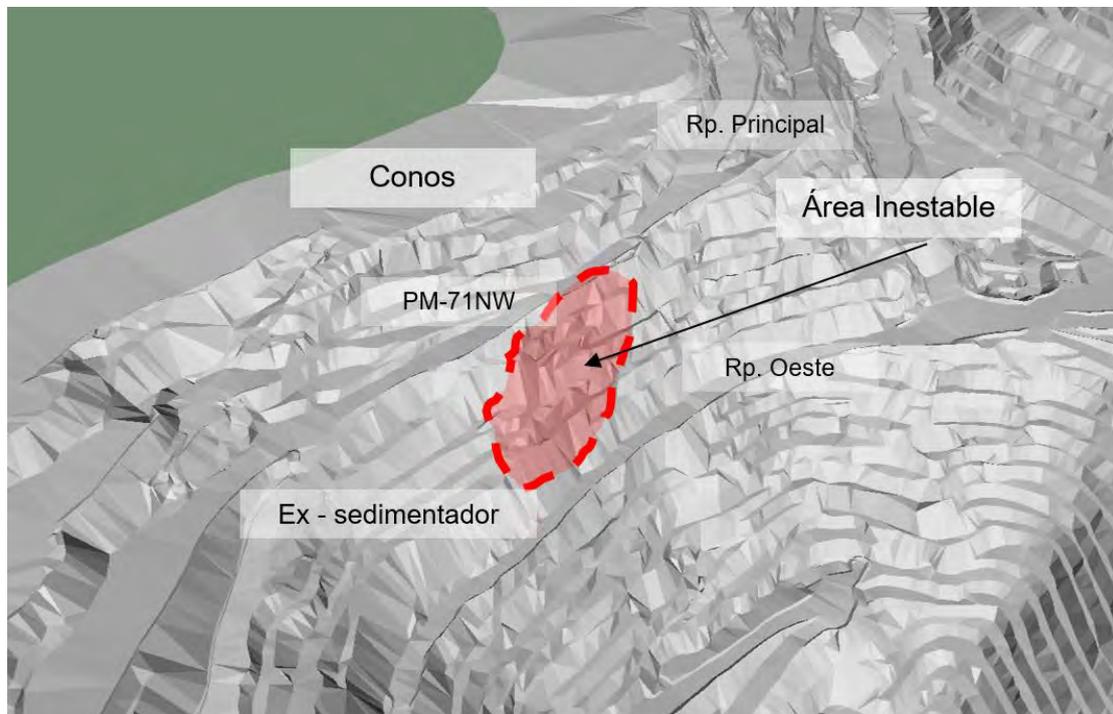
La muestra del estudio estuvo conformada por 331 puntos de monitoreo, para su tratamiento estadístico se utilizó el software SPSS versión 25.

Propuesta geotécnica

Para proseguir la estabilización pendiente de la zona del Ex – Sedimentador parte norte orientado a la zona de mayor desplazamiento según el PM-71NO hacia el norte se requiere estabilizar y contener la aceleración que expone a la rampa principal, para ello se ha trabajado en un diseño a estabilizar la parte superior del banco 4320 hasta el banco 4270 que es la cota actual de la rampa principal orientado a generar un botadero In-Pit como contrafuerte al pie del talud.

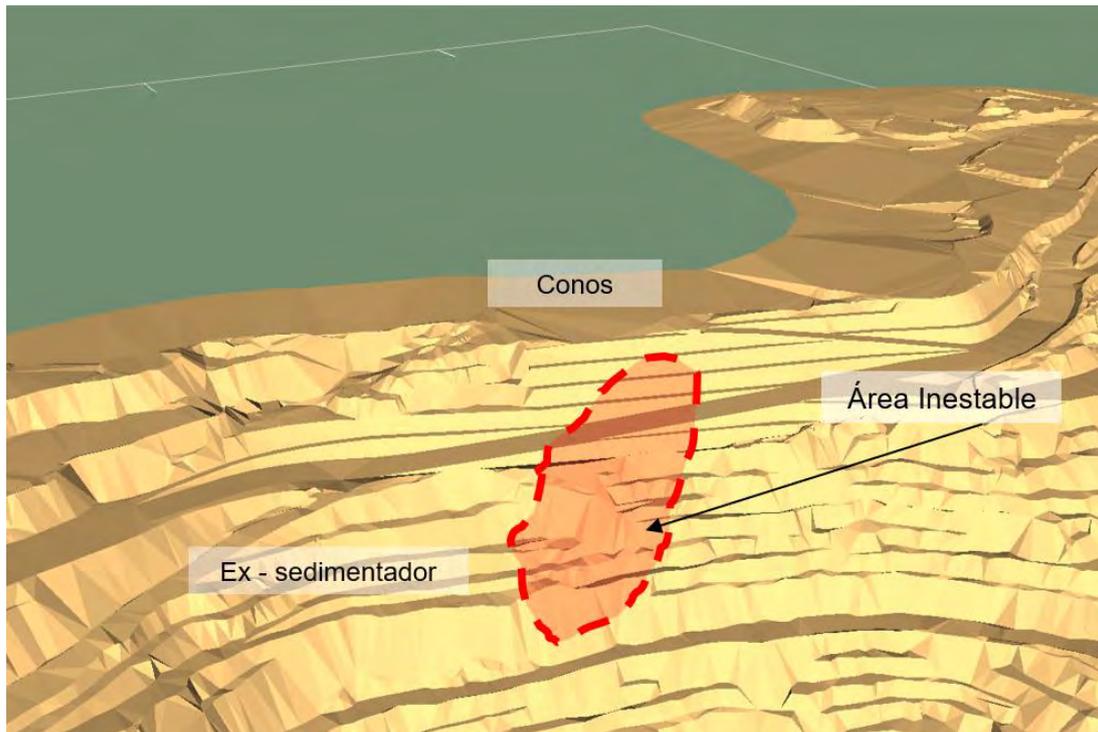
Haciendo el botadero In-Pit se mantendría más estable orientados a la rampa principal incluso se podría obtener un posible mayor ancho hasta 19 m, y de la rampa principal, en el tramo PM-71NO se continuaría con los trabajos de estabilización y controlaríamos el riesgo existente tratando de impermeabilizar estas zonas críticas, pero ya con la acción del botadero In-Pit

Figura N°23: Vista en DM muestra la topografía actual y zona de riesgo



Fuente: Área de inestabilidad pared Noroeste del tajo abierto Raúl Rojas

Figura N°24: Vista en DM muestra la topografía actual y zona de riesgo



Fuente: Área de inestabilidad pared noroeste tajo abierto Raúl Rojas

A partir de datos de parámetros de informes previos (Informe Geoconsultora Julio 2005 y noviembre 2008 - Chile), los que han servido de base para definir los parámetros remitentes por litología, del talud para realizar los análisis de estabilidad sobre la base de la geometría y distribución litológica del talud, en la tabla siguiente se listan parámetros representativos por litología del tajo abierto Raúl Rojas.

Tabla N°1: Propiedades de mecánica de rocas – Litología de la zona de análisis

Litología	Densidad Kn/m3	Cohesión Kpa	Ang. Fricc °
Rumiallana	26	150 - 180	24 - 28
Pirita / Pirrotita	37	160	30
Excélsior	27.9	130 - 150	27 - 29
Caliza	24	160	27
Mitú	27	120	31.5
Mineral	38	180	29
Botadero	20	15	35

Fuente: Estudio geomecánico – Tajo abierto – Volcán Cía. Minera

En base a estos parámetros y guiados por el diseño final “maestro” del botadero In-Pit tomando la configuración litológica y topográfica real, conjuntamente con los parámetros de botaderos recomendados en diseños anteriores (Botadero recomendado en noviembre 2008).

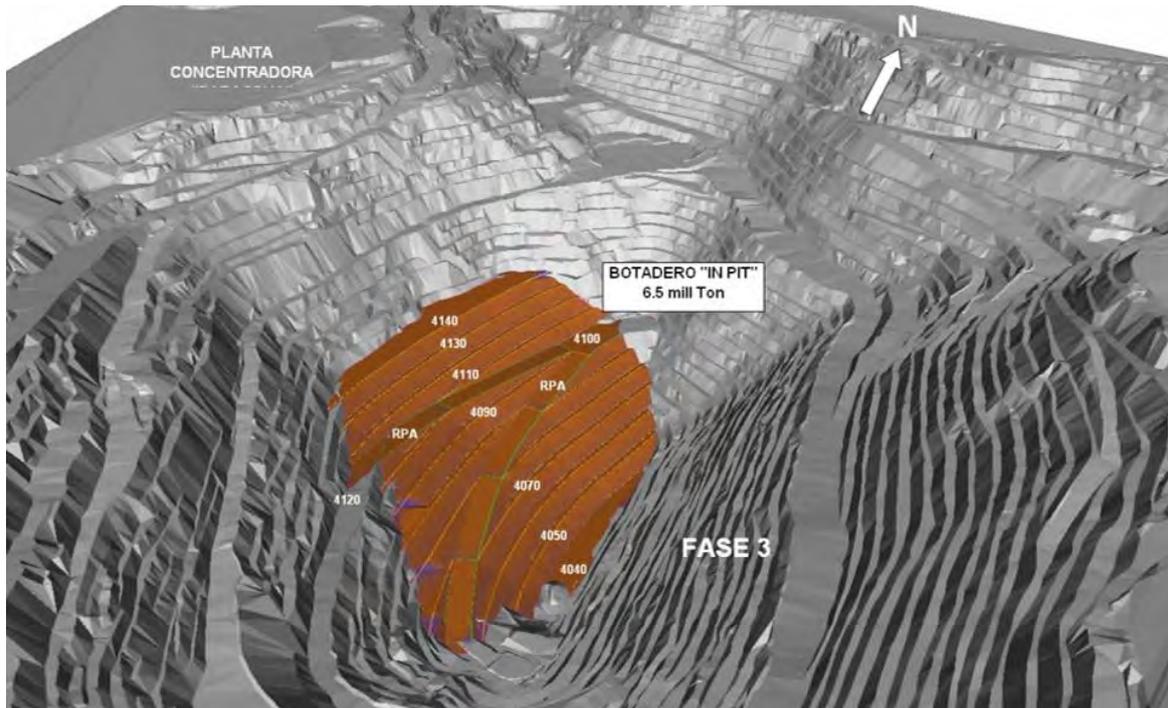
Figura N°25: Vista del fondo del tajo mostrando los diversos bancos.



Fuente: Construcción de botadero en el fondo del tajo Abierto

50

Se muestra el diseño del In-Pit propios del botadero, se realizaron los análisis de estabilidad para talud global NO, con ayuda del Software SLIDE, donde nuestras recomendaciones para la configuración del botadero “In-Pit” se ilustran en la parte inferior del talud considerando un total de 6.5 millones de toneladas como material a ser colocado, esto si regenerando mayor zona de almacenamiento de desmonte, pero eso si limitando futuras operaciones en esta zona de profundización, es más, esas zonas se trabajan por el interior de la mina, así mismo se debe considerar un puente en relación al tajo abierto y mina subterránea.

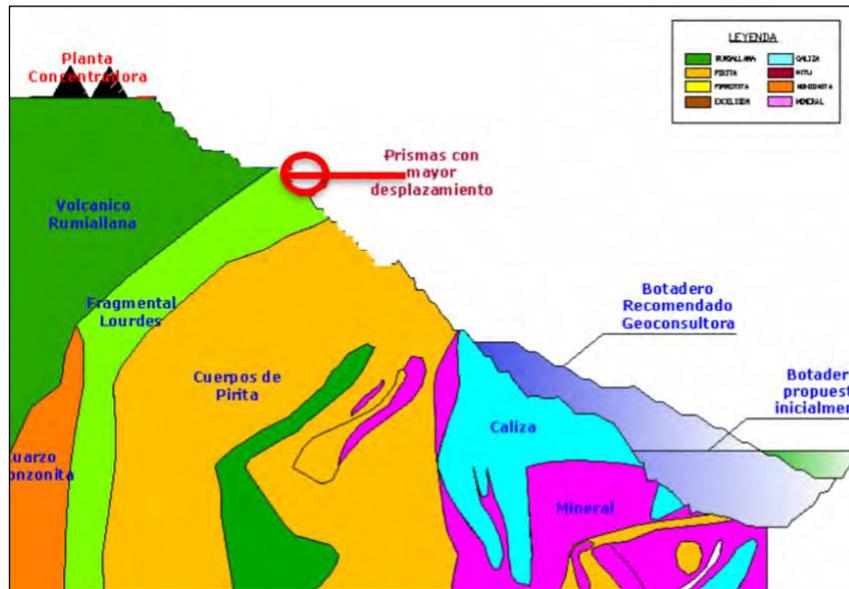
Figura N°26: Vista del botadero In-Pit fondo del tajo abierto según diseño final

Fuente: Construcción de botadero en el fondo del tajo abierto

51

Se compara la estabilidad global del talud, asociadas al botadero recomendado en una primera instancia, rangos de estabilidad dentro de criterios relativamente aceptables (Factores de Seguridad entre 1.4 y 1.2). Además, cabe mencionar que el botadero recomendado cubre una altura tal que cubre hasta la cota 4140 del tajo abierto brindando un soporte de pie al talud inestable inicial creta con un F.S. 0.9, inestable es más comprometiendo las operaciones y accesibilidad a las bocaminas del Nv. 800 y zona del fondo del tajo.

Figura N°27: Sección In-Pit mostrando el prisma de mayor desplazamiento.



Fuente: Informe de estabilidad de Botadero In-Pit

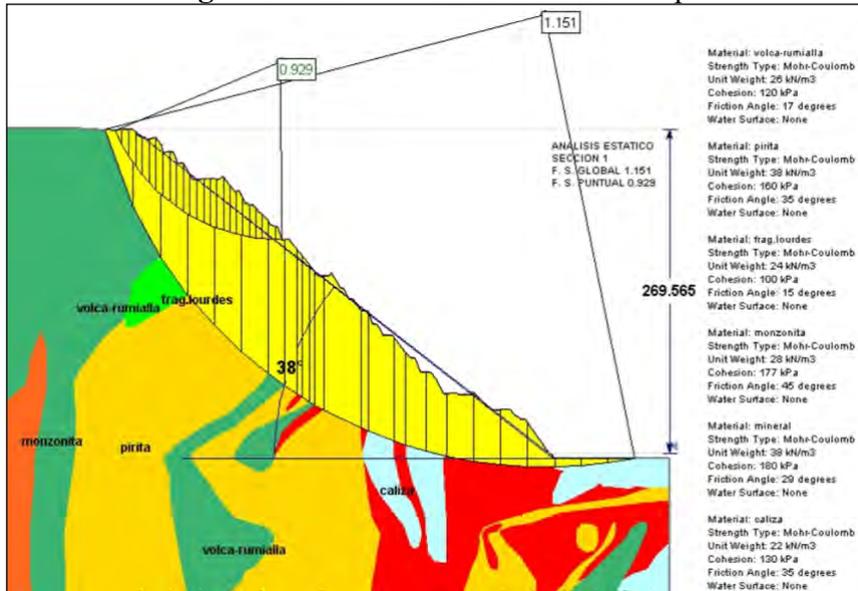
Análisis sin botadero IN-PIT y con botadero IN-PIT

Análisis geotécnico sin botadero

52

- Se realiza análisis del talud sin botadero optimizado.
- Talud global con FS = 1.151 rangos aceptables de estabilidad.
- Zona superior del talud con FS = 0.929

Figura N°28: Análisis sin botadero In-pit

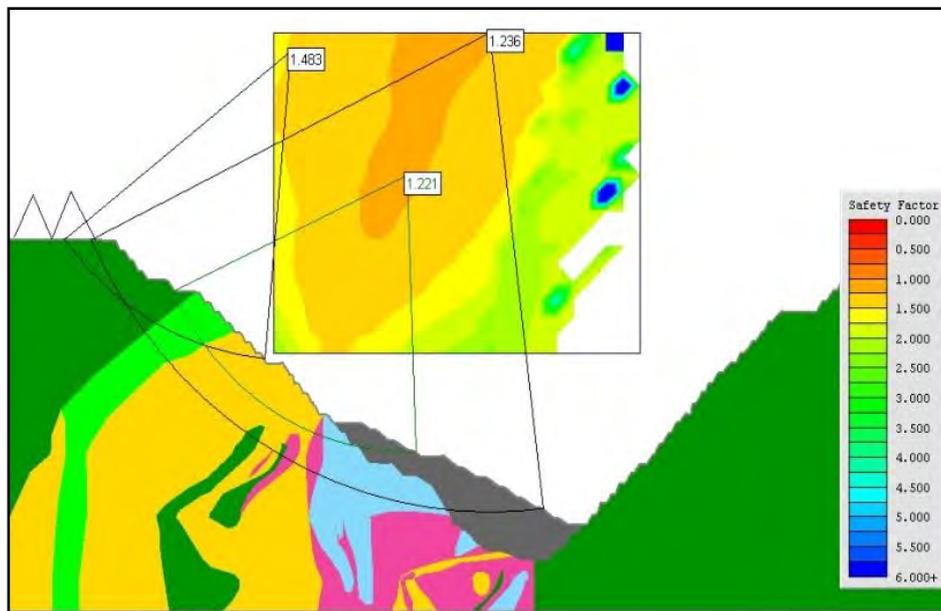


Fuente: Informe de estabilidad de botadero In-Pit

Análisis Geotécnico con botadero In-Pit propuesto

- Se realiza análisis del talud con botadero optimizado.
- Talud Global con FS = 1.236 igualmente dentro de rangos aceptables de estabilidad.
- Zona superior del talud con FS = 1.483

Figura N°29: Análisis con botadero In-Pit



Fuente: Informe de estabilidad de botadero InPit

3. Discusión y resultados

Resultados

Fiabilidad

Escala: All variables

TablaN°2: Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	331	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	331	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia

Podemos observar en la Tabla 2 que hay 331 casos válidos de la muestra de 331, no hay casos excluidos para el proceso de la presente investigación.

Tabla N°3: Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,796	331

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 podemos interpretar que hay una fiabilidad de 0.796 o 79,6% de los datos a trabajar de la investigación planteada.

Pruebas Npar

Tabla N°4: Análisis de la normalidad para datos no paramétricos.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra											
		Estabilidad Talud (Antes)	Estabilidad Talud (Antes)	Seguridad (Antes)	Seguridad (Despues)	Geotecnicos (Ante)	Geotecnicos (Despues)	Estructurales (Antes)	Estructurales (Despues)	Monitores (Antes)	Monitores (Despues)
N		331	331	331	331	331	331	331	331	331	331
Parámetros normales ^{a, b}	Media	1,44	1,58	1,25	1,39	1,22	1,39	1,49	1,58	1,27	1,41
	Desv. Desviación	,497	,495	,436	,488	,415	,488	,501	,495	,447	,493
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,371	,381	,466	,399	,482	,399	,348	,381	,456	,385
	Positivo	,371	,301	,466	,399	,482	,399	,348	,301	,456	,385
	Negativo	-,311	-,381	-,280	-,282	-,298	-,282	-,334	-,381	-,269	-,297
Estadístico de prueba		,371	,381	,466	,399	,482	,399	,348	,381	,456	,385
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: Elaboración propia

Interpretando la Tabla 4 podemos comprobar que no presenta normalidad sus datos, basados en que los valores de sigma son menores a 0,06, por lo tanto, son datos no paramétricos.

Frecuencias

Tabla N°5: Análisis de los datos para la estadística no paramétrica

		Estadísticos									
		Estabilidad Talud (Antes)	Estabilidad Talud (Antes)	Seguridad (Antes)	Seguridad (Despues)	Geotecnicos (Ante)	Geotecnicos (Despues)	Estructurales (Antes)	Estructurales (Despues)	Monitores (Antes)	Monitores (Despues)
N	Válido	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Analizando la Tabla 5, todos los datos a procesar serán válidos y no hay datos perdidos para el presente proceso.

Tabla de frecuencia

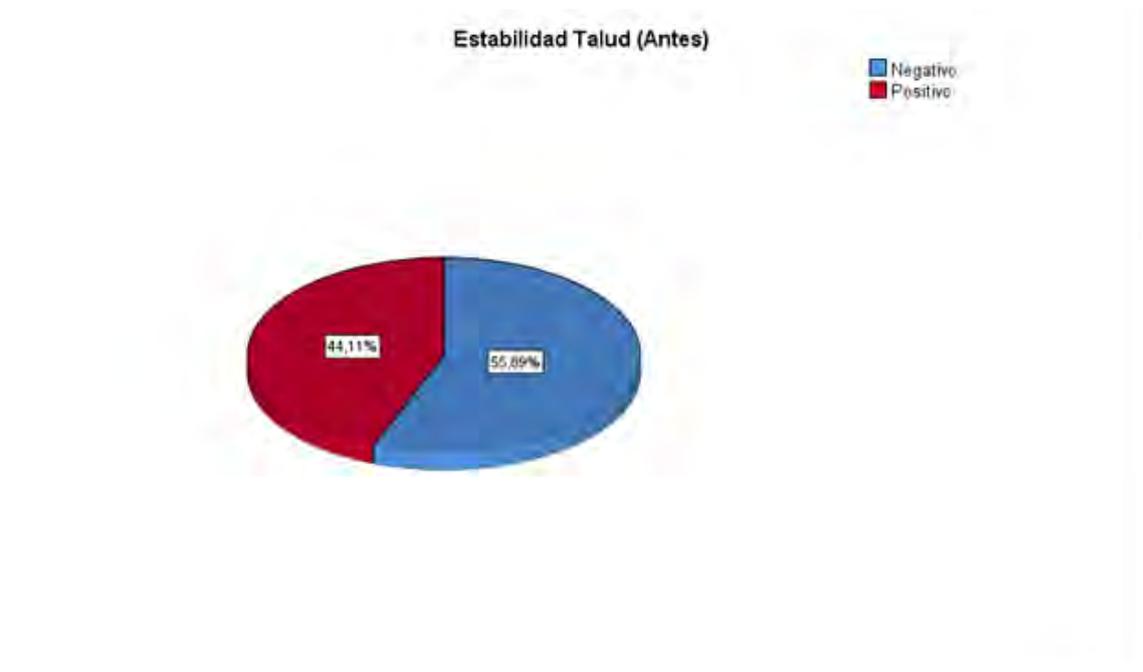
Tabla N°6: Tabla de frecuencias - Estabilidad talud (Antes)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativo	185	55,9	55,9	55,9
	Positivo	146	44,1	44,1	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretando la Tabla 6 y el Diagrama 1, podemos indicar que hay 185 casos Negativos (55,9%) y para Positivo hay 146 casos (44,1%) de un total de 331 casos (100%).

Diagrama N°1: Gráfica pie - Estabilidad talud (Antes)



Fuente: Elaboración propia

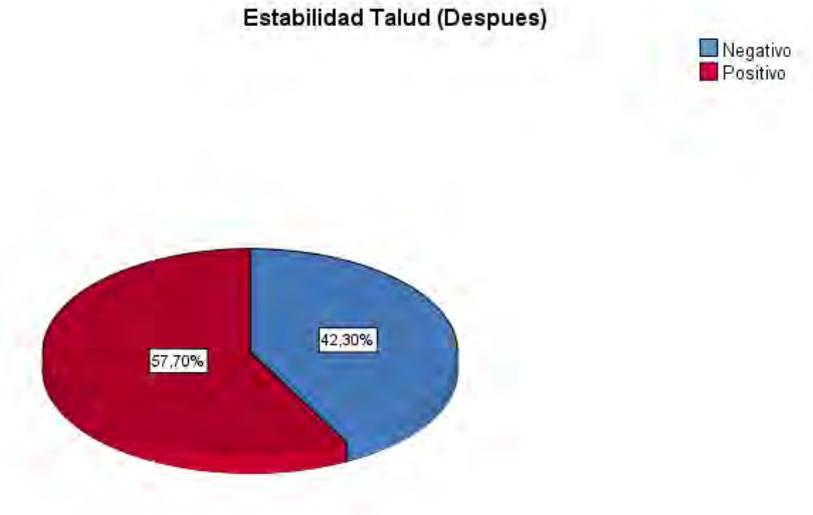
Tabla N°7: Tabla de frecuencias - Estabilidad talud (Después)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativo	140	42,3	42,3	42,3
	Positivo	191	57,7	57,7	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretando la Tabla 7 y en el Diagrama N°2: podemos indicar que hay 140 casos Negativos (42,3%) y para Positivo hay 191 casos (57,7%) de un total de 331 casos (100%).

Diagrama N°2: Grafica pie - Estabilidad talud (Después)



56

Tabla N°8: Tabla de frecuencias – Características geotécnicas (Antes)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativo	247	74,6	74,6	74,6
	Positivo	84	25,4	25,4	100,0
Total		331	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretando la Tabla 8 y el Diagrama N°3, podemos indicar que hay 247 casos Negativos (74,6%) y para Positivo hay 84 casos (25,4%) de un total de 331 casos (100%)

Diagrama N°3: Diagrama pie - Tabla de frecuencias - Características geotécnicas (Antes)



Tabla N°9: Tabla de frecuencias - Características geotécnicas (Después)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativo	203	61,3	61,3	61,3
	Positivo	128	38,7	38,7	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretando la Tabla 9 y el Diagrama N°3, podemos indicar que hay 203 casos Negativos (61,3%) y para Positivo hay 128 casos (38,7%) de un total de 331 casos (100%)

Diagrama N°4: Diagrama de pie - Características geotécnicas (Después)

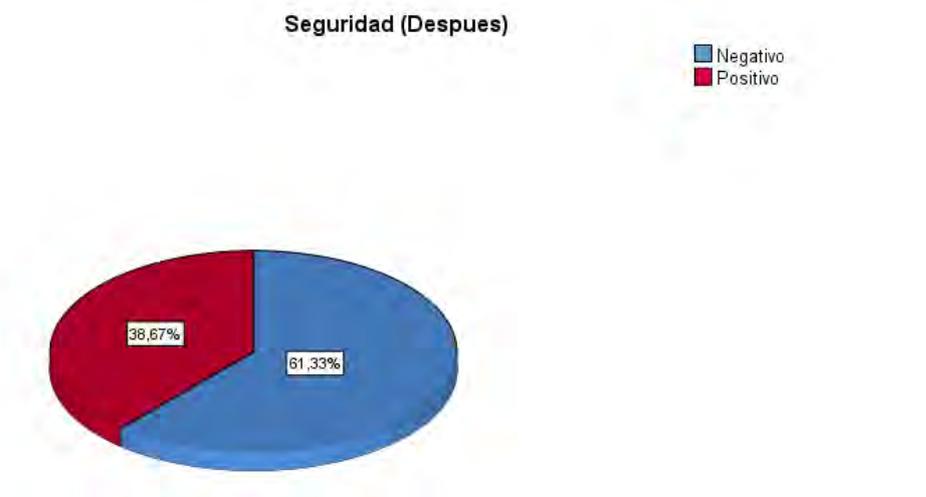


Tabla N°10: Tabla de frecuencias – Geometría del talud (Antes)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativo	258	77,9	77,9	77,9
	Positivo	73	22,1	22,1	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretando la Tabla 10 y el Diagrama N°4, podemos indicar que hay 258 casos Negativos (77,9%) y para Positivo hay 73 casos (22,1%) de un total de 331 casos (100%).

Diagrama N°5: Diagrama de pie - Geometría del talud (Antes)

Geotécnicos (Ante)

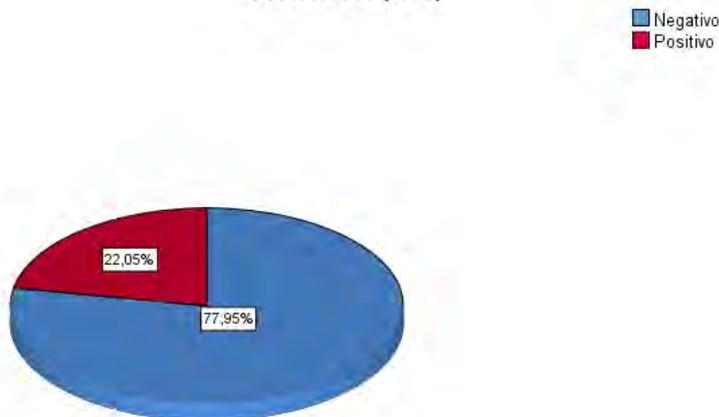


Tabla N°11: Tabla de frecuencias - Geometría del talud (Después)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativo	203	61,3	61,3	61,3
	Positivo	128	38,7	38,7	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretando la Tabla 11 y el Diagrama N°5, podemos indicar que hay 203 casos Negativos (61,3%) y para Positivo hay 128 casos (38,7%) de un total de 331 casos (100%).

Diagrama N°6: Diagrama pie - Geometría del talud (Después)

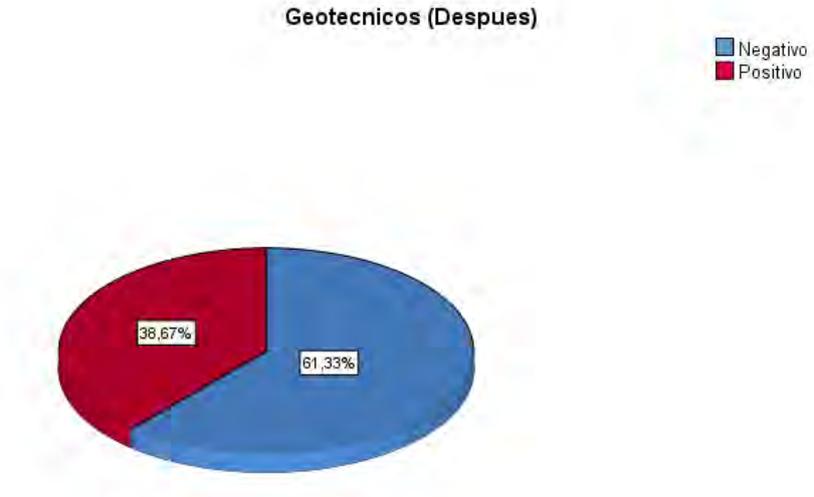


Tabla N°12: Tabla de frecuencias – Diseño del talud (Antes)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativo	170	51,4	51,4	51,4
	Positivo	161	48,6	48,6	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretando la Tabla 12 y el Diagrama N°6, podemos indicar que hay 170 casos Negativos (51,4%) y para Positivo hay 161 casos (48,6%) de un total de 331 casos (100%).

Diagrama N°7: Grafica pie - Diseño del talud (Antes)

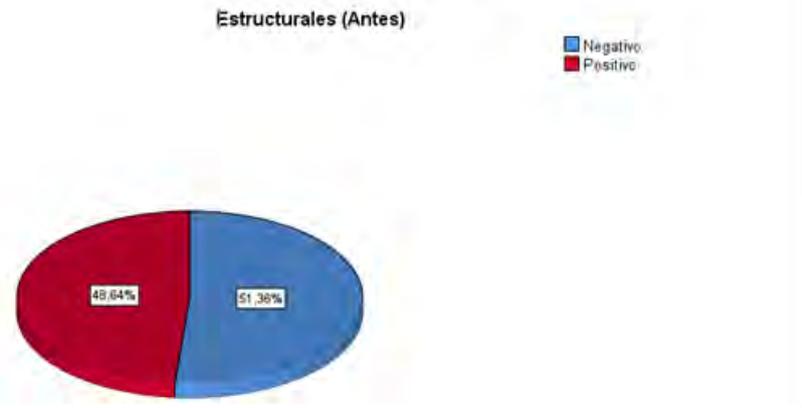


Tabla N°13: Tabla de frecuencias. Diseño del talud (Después)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativo	140	42,3	42,3	42,3
	Positivo	191	57,7	57,7	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

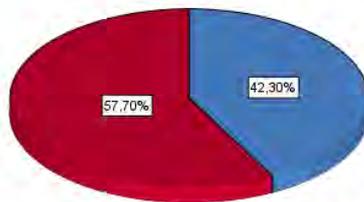
Fuente: Elaboración propia

Interpretando la Tabla 13 y el Diagrama N°6, podemos indicar que hay 140 casos Negativos (42,3%) y para Positivo hay 191 casos (67,7%) de un total de 331 casos (100%)

Diagrama N°8: Diagrama pie - Diseño del talud (Después)

Estructurales (Despues)

■ Negativo
■ Positivo



60

Tabla N°14: Tabla de frecuencias – Factor de seguridad (Antes)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativo	240	72,5	72,5	72,5
	Positivo	91	27,5	27,5	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretando la Tabla 14 y el Diagrama N°7, podemos indicar que hay 240 casos Negativos (72,5%) y para Positivo hay 91 casos (27,5%) de un total de 331 casos (100%)

Diagrama N°9: Grafico pie - Factor de seguridad (Antes)

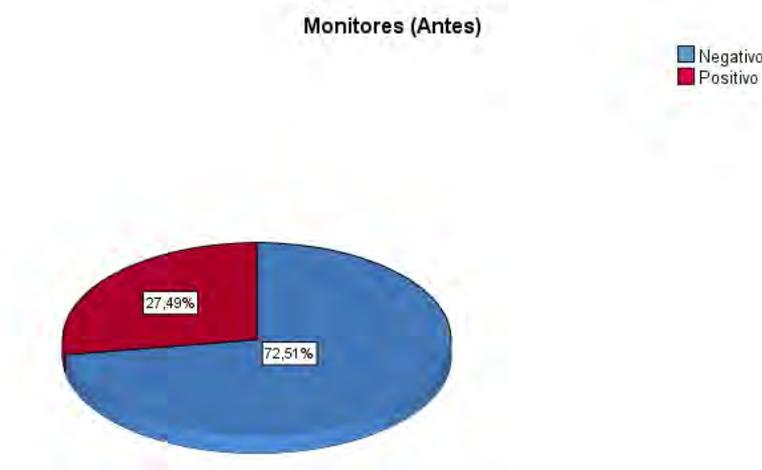


Tabla N°15: Tabla de frecuencias - Factor de seguridad (Después)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativo	194	58,6	58,6	58,6
	Positivo	137	41,4	41,4	100,0
	Total	331	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Interpretando la Tabla 16 y el Diagrama N°8, podemos indicar que hay 194 casos Negativos (58,6%) y para Positivo hay 137 casos (41,4%) de un total de 331 casos (100%)

Diagrama N°10: Grafica pie - Factor de seguridad (Después)



Prueba T Hipótesis general

La propuesta geotécnica influye positivamente en la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco.

Regla Teórica para toma de decisiones

Se aceptará la hipótesis planteada.

Tabla N°16: Tabla de análisis estadístico - Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1 Estabilidad Talud (Antes)	23,38	331	3,023	,166
Estabilidad Talud (Después)	36,02	331	1,600	,088

Fuente: Elaboración propia

Podemos analizar en la Tabla 16 y Tabla 17 que Estabilidad talud (Antes) y Estabilidad talud (Después) presenta valores de media de 23,38 y 36,02, lo que muestra que si ha influenciado positivamente la propuesta geotécnica. El valor de Sigma bilateral es de 0,00 que es menor a 0,05 por lo tanto se valida la hipótesis de estudio.

Tabla N°17: Los estadísticos de las Pruebas T se Student de muestras emparejadas.

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas							t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl			
				Inferior	Superior					
Estabilidad de Talud (Antes) - (Después)	-3,565	1,452	,080	-3,722	-3,408	-44,681	330	,000		

Fuente: Elaboración propia

62

Prueba T Hipótesis específica 1

Tabla N°18: Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1 Características geotécnicas (Antes)	5,47	331	1,129	,062
Características geotécnicas (Después)	9,04	331	,795	,044

Fuente: Elaboración propia

Podemos analizar en la Tabla 18 y Tabla 19 que Características geotécnicas (Antes) y Características geotécnicas (Después) presenta valores de Media de 5,47 y 9,04, lo que muestra que si ha influenciado positivamente la Propuesta geotécnica. El valor de Sigma bilateral es de 0,00 que es menor a 0,05 por lo tanto se valida la hipótesis de estudio.

Tabla N°19: Los estadísticos de las Pruebas T se Student de muestras emparejadas.

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas							t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl			
				Inferior	Superior					
Características Geotécnicas (Antes) - (Después)	-3,565	1,452	,080	-3,722	-3,408	-44,681	330	,000		

Fuente: Elaboración propia

Prueba T Hipótesis específica 2

Tabla N°20: Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Geometría del talud (Ante)	1,22	331	,415	,023
	Geometría del talud (Después)	1,39	331	,488	,027

Fuente: Elaboración propia

Podemos analizar en la Tabla 20 y Tabla 21 que Geometría del talud (Antes) y Geometría del talud (Después) presenta valores de Media de 1,22 y 1,39, lo que muestra que si ha influenciado positivamente la Propuesta geotécnica. El valor de Sigma bilateral es de 0,00 que es menor a 0,05 por lo tanto se valida la hipótesis de estudio.

Tabla N°21: Cálculo estadístico de T Studente - Estadísticas de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas							
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Geometria del talud (Ante) - (Despues)	-,166	,533	,029	-,224	-,108	-5,668	330	,000

Fuente: Elaboración propia

Prueba T Hipótesis específica 3

Tabla N°22: Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Evaluación del diseño del Talud (Antes)	1,49	331	,501	,028
	Evaluación del diseño del Talud (Después)	1,58	331	,495	,027

Fuente: Elaboración propia

Podemos analizar en la Tabla 22 y Tabla 23 que Evaluación del diseño del Talud (Antes) y Evaluación del diseño del Talud (Después) presenta valores de Media de 1,49 y 1,58, lo que muestra que si ha influenciado positivamente la Propuesta geotécnica. El valor de Sigma bilateral es de 0,00 que es menor a 0,05 por lo tanto se valida la hipótesis de estudio.

Tabla N°23: Estadístico para cálculo del T Student. Estadísticas de muestras emparejadas

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Evaluacion del diseño del talud	(Antes) - (Despues)	-,091	,725	,040	-,169	-,012	-2,276	330	,024

Fuente: Elaboración propia

Prueba T Hipótesis especifica 4

Tabla N°24: Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1 Factor de seguridad (Antes)	1,27	331	,447	,025
Factor de seguridad (Después)	1,41	331	,493	,027

Fuente: Elaboración propia

Podemos analizar en la Tabla 24 y Tabla 25 que Factores de seguridad (Antes) y Factores de seguridad (Después) presenta valores de Media de 1,27 y 1,41, lo que muestra que si ha influenciado positivamente la Propuesta geotécnica. El valor de Sigma bilateral es de 0,00 que es menor a 0,05 por lo tanto se valida la hipótesis de estudio.

64

Tabla N°25: Datos estadísticos de T Student . Estadísticas de muestras emparejadas

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Factor de Seguridad	(Antes) - (Despues)	-,139	,566	,031	-,200	-,078	-4,469	330	,000

Fuente: Elaboración propia

4. Discusión

- Para el objetivo general donde manifiesta que influye la propuesta geotécnica para la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco; (Cervera Teran, 2023) Las medidas paliativas o intervenciones aplicadas a un talud deben estar vinculadas con uno o más de los factores mencionados. Es crucial tener en cuenta que la cohesión es el factor más delicado entre todos ellos, ya que una pequeña variación en este aspecto puede marcar la diferencia entre un talud estable y el riesgo de deslizamiento. En términos de estabilidad en un talud, se concluye que la primera acción ante la posible inestabilidad debe ser la prevención. En la fase de diseño, se considera la elusión y, finalmente, se implementan obras de infraestructura que aseguren la estabilidad y reduzcan el riesgo. Es fundamental monitorear y controlar de manera más efectiva factores como la presencia de agua en la

superficie o subsuperficie, así como las variaciones en las fuerzas gravitacionales. Estos aspectos se analizan en profundidad para garantizar la estabilidad del talud.

- Para el objetivo específico 1 donde manifiesta que se presenta un impacto en la propuesta geotécnica para la seguridad en la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco; (Catanzariti, 2016) Estabilidad de taludes se refiere a una porción de una vertiente natural cuyo perfil original ha sido alterado mediante intervenciones artificiales relevantes para la estabilidad. Por derrumbe se entiende una condición de inestabilidad que afecta vertientes naturales e involucra extensiones significativas de terreno. En la introducción al análisis de estabilidad, abordar el problema requiere considerar las ecuaciones de campo y los vínculos constitutivos. Las ecuaciones se relacionan con el equilibrio, mientras que los vínculos describen el comportamiento del terreno. Estas ecuaciones son intrincadas debido a que los terrenos son sistemas multifase, que pueden simplificarse a sistemas monofase solo en condiciones de terreno seco o análisis en condiciones drenadas. En la mayoría de los casos, los suelos son saturados y bifásicos, lo que complica significativamente el análisis de las ecuaciones de equilibrio. Además, es prácticamente imposible establecer una ley constitutiva de validez general debido al comportamiento no lineal de los terrenos. Incluso con pequeñas deformaciones, son anisotrópicos y su comportamiento depende no solo del esfuerzo desviador, sino también del normal. Para abordar estas dificultades, se introducen hipótesis para simplificar: Se emplean leyes constitutivas simplificadas, como el modelo rígido perfectamente plástico, asumiendo que la resistencia del suelo se expresa solo con los parámetros de cohesión (c) y ángulo de rozamiento (ϕ), constantes para el terreno y característicos del estado plástico
- Para el objetivo específico 2 donde manifiesta que se presenta un impacto en la propuesta geotécnica para la seguridad en los aspectos geotécnicos en la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco; (Masmela & Paez, 2019) Se ha explorado tanto el aspecto cualitativo como cuantitativo de las juntas o fallas regionales y locales, así como las micro-fallas que indican desplazamientos en los materiales de suelo y roca. Esta tesis se considera innovadora al abordar el tratamiento directo de los materiales generados por un metamorfismo que desestabiliza el macizo rocoso o la estructura suprayacente, sin contar con literatura previa sobre el tema. Se ha identificado la arcilla y la infiltración de agua como factores que contribuyen a colapsos, subsidencias, reptaciones y post-fracturamientos. Se determinó la ubicación de muestreo de rocas alteradas, desintegradas y descompuestas para análisis de laboratorio, incluyendo la medición de su cohesión. Se examinó el comportamiento geotécnico del suelo en áreas adyacentes a los taludes de la carretera, centrándose en la estabilidad en los puntos más críticos. Se realizó un análisis detallado en los tramos críticos de la carretera Cochabamba-Cutervo-Chiple en las progresivas 23 y 61, que son de mayor envergadura. La evaluación abarcó la infiltración y factores ambientales extremos, como las bajas y altas temperaturas, que causan contracciones, concreciones o expansiones en los materiales arcillosos, generando diversos desplazamientos del suelo. La zona del tramo Cochabamba-Cutervo hasta la Progresiva punto 61 experimenta climas extremos de bajas temperaturas (5°C - 10°C), lo que resulta en congelación de las aguas de infiltración y expansión del material arcilloso, provocando fracturas, fallas y desplazamientos. Se destacan las ondas sísmicas imperceptibles como factores que originan colapsos en materiales entre suelos

y rocas de baja o alta resistencia. Las intercalaciones de rocas de RMR bajo y alto son causas de deslizamientos bajos o altos.

- Para el objetivo específico 3 donde manifiesta que se presenta un impacto en la propuesta geotécnica para la seguridad en los aspectos estructurales en la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco; (Masmela & Paez, 2019) Se sugiere implementar un plan agresivo de canalización en las cumbres de los cerros y desarrollar un plan hidrológico e hidrogeológico inmediato para mitigar la infiltración excesiva en los taludes de la carretera. Además, se hace hincapié en la importancia del espesor de contacto suelo/roca y suelo-suelo, que favorece los deslizamientos. Se ha identificado que los materiales desestabilizantes causados por un metamorfismo han afectado la estabilidad del macizo rocoso, promoviendo reptaciones y colapsos. La falta de un estudio de hidrología, hidrogeología e hidrotecnia permitió que las filtraciones activaran movimientos de fracturamientos, entre otros. El factor de aceleración (g) se determinó mediante el índice 0.30, obtenido a partir de un mapa del IGN de iso-aceleraciones y ubicando la zona de interés en base a coordenadas UTM. Todos los datos utilizados se basan en información de campo, calicatas, laboratorio, y se aplicaron programas y software como Dips, Slide, etc., para el análisis. El análisis estático se obtiene a partir de la geometría del talud y los parámetros geotécnicos, seguido de investigaciones de Mohr-Coulomb, Hoek Brown y otros criterios de ruptura, así como análisis de peso unitario, ángulo de fricción interna, cohesión, consistencia, cohesividad, adhesión, compresibilidad y compactación, permeabilidad, aplicando también Ratio de Poisson, Módulo de Young, entre otros. El factor de seguridad mínimo es 1.5 para el análisis estático, mientras que para el análisis pseudo-estático se aplica la aceleración g (0.30 en este caso) y se obtiene el factor de seguridad pseudo-estático con software como Slideo GeoStudio o Geo5.
- Para el objetivo específico 4 donde manifiesta que se presenta un impacto en la propuesta geotécnica para el monitoreo en la seguridad en la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco; (Suárez, 2023) El monitoreo y seguimiento de los procesos de revegetalización requieren períodos más extensos para comprender el comportamiento a lo largo de los diversos ciclos de lluvias y sequías anuales en cada región del país. Para asegurar el suministro de agua en verano y evitar un crecimiento excesivo en áreas de vía, la revegetalización precisa de mantenimiento regular, limitando el crecimiento a no más de 30 cm. Es esencial destacar que la revegetalización no tiene como objetivo impermeabilizar el talud; su función principal es prevenir la pérdida de suelo por la acción de agentes erosivos como el viento y el agua. Esto se logra al reducir las escorrentías y la velocidad del flujo, filtrar y regular el paso del agua, y prevenir la formación de surcos y la pérdida de material del talud. En cuanto a futuras investigaciones, se sugiere determinar los parámetros de diseño actuales del talud de Risaralda para observar la influencia de la revegetalización implementada y analizar el aumento en el factor de seguridad. Además, se podría llevar a cabo investigaciones similares en taludes revegetalizados con diversas características generales, como clima, geología y topografía, con la asesoría de profesionales en agronomía e ingeniería forestal. El objetivo sería determinar la incidencia del factor de seguridad en tales taludes.

5. Conclusiones

- Podemos llegar a la conclusión de que la Estabilidad Talud (Antes) y Estabilidad Talud (Después) presenta valores de Media de 23,38 y 36,02, lo que muestra que si a influenciado positivamente la Propuesta Geotécnica. El valor de Sigma bilateral es de 0,00 que es menor a 0,05 por lo tanto se valida la hipótesis de estudio y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto podemos afirmar “La propuesta geotécnica influye positivamente en la la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco”
- Podemos llegar a la conclusión de que Monitores (Antes) y Monitores (Después) presenta valores de Media de 5,47 y 9,04, lo que muestra que si a influenciado positivamente la Propuesta Geotécnica. El valor de Sigma bilateral es de 0,00 que es menor a 0,05 por lo tanto se valida la hipótesis de estudio y se rechaza la hipótesis nula. Lo que nos permite indicar “La propuesta geotécnica para la seguridad influye positivamente en la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco”
- Podemos llegar a la conclusión de que Geotécnicos (Ante) y Geotécnicos (Después) presenta valores de Media de 1,22 y 1,39, lo que muestra que si a influenciado positivamente la Propuesta Geotécnica. El valor de Sigma bilateral es de 0,00 que es menor a 0,05 por lo tanto se valida la hipótesis de estudio y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto podemos indicar lo siguiente “El impacto en la propuesta geotécnica influye positivamente en la seguridad en los aspectos geotécnicos en la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco”
- Podemos llegar a la conclusión de que Estructurales (Antes) y Estructurales (Después) presenta valores de Media de 1,49 y 1,58, lo que muestra que si a influenciado positivamente la Propuesta Geotécnica. El valor de Sigma bilateral es de 0,00 que es m En tal sentido de comprueba menor a 0,05 por lo tanto se valida la hipótesis de estudio y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se comprueba “La propuesta geotécnica influye positivamente en la seguridad en los aspectos estructurales en la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco”
- Podemos llegar a la conclusión de que Monitores (Antes) y Monitores (Después) presenta valores de Media de 1,27 y 1,41, lo que muestra que si ha influenciado positivamente la Propuesta Geotécnica. El valor de Sigma bilateral es de 0,00 que es menor a 0,05 por lo tanto se valida la hipótesis de estudio y se rechaza la hipótesis nula. En tal sentido de comprueba “La propuesta geotécnica influye positivamente en el monitoreo en la seguridad en la estabilidad del talud en el tramo nor-oeste del tajo abierto Raúl Rojas, de la Unidad Minera Paragsha, Cerro de Pasco”

6. Recomendaciones

- Se recomienda realizar trabajos siempre en zonas seguras y fundamentalmente decir que no (PARE), cuando las condiciones de trabajo no son las ideales, es por ello que al realizar el análisis de propuesta geotécnica el Factor de seguridad supera la unidad; la misma que hace viable los trabajos en el radio de influencia de la zona crítica y no exponiendo a personal tanto en la zona crítica ni como en las operaciones en el fondo del tajo abierto.
- Continuar con el cumplimiento de los estándares de trabajos seguros para zonas críticas, así mismo la capacitación a todo personal que realice trabajos expuestos en dichas zonas sabiendo cómo actuar en caso de un evento no deseado.
- Realizando los trabajos de relleno detrítico o desmonte (Botadero InPit – en el fondo del tajo), se condiciona a crear un pie de talud artificial la misma que subiría el Factor de seguridad mediante las simulaciones que brindaría una mayor seguridad en la zona crítica, por ende, las operaciones en dicha zona no implicarían estar comprometida y los diversos accesos al interior de la mina en la zona profunda del tajo abierto.
- En la zona del noroeste del tajo abierto es considerado la zona de mayor deformación la misma que esta influenciada con el comportamiento desfavorable de las fallas circulares (aspectos estructurales) con orientación al Inpit, la que se debe de continuamente monitorear (Tell Tale – instrumentación geotécnica) y mantener un registro y levantamiento de cada estructura considerando cual es la apertura y su orientación y corroborar si en base al monitoreo esta guarda relación continua o varia.
- Mantener el monitoreo permanente proyectando realizar mantenimiento preventivos y predictivos de toda la instrumentación necesaria a fin de contar con data en tiempo real, es más se debería de considerar tomar aún más registros en la zona de mayor deformación ya que para esta evaluación solo se consideró un registro por día.
- Es de suma importancia realizar trabajos en zonas seguras, sumado a ello en función del monitoreo proyectar diversos análisis con tendencia de alertas tempranas de una posible aceleración exponencial que involucre las operaciones en zonas de deformación continua.
- El monitoreo continuo es fundamental lo que permitirá no solamente analizar la zona de mayor deformación sino posibles zonas alternas a ellas que influenciadas con los aspectos estructurales tengan incidencia tanto en superficie como en interior mina zona I – Nv 800.

7. Literatura citada

- Almaguer, C. Y.** (2005): Evaluación de la susceptibilidad del terreno a la rotura por desarrollo de deslizamiento en el yacimiento Punta Gorda. Tesis doctoral. Instituto Superior Minero Metalúrgico. Moa. 108 p.
- Almaguer, C. Y. y Guardado, L. R.** (2005): Caracterización ingeniero geológica del perfil de meteorización de rocas ultra-básicas serpentinizado en el territorio de Moa, Cuba. *Minería y Geología*, 21(3).
- Ayala, F. J.** (2006): Manual de Ingeniería de taludes IGE. España: Instituto Geológico y Minero de España. 3-19.
- Ayala et al.** (1985), "Abacos de Estabilidad para Minería de Carbón y Sedimentaria a Cielo Abierto con Capas Inclinadas", Instituto Geológico y Minero, Madrid
- Amadei, B.** (1988), "Strength of a Regularly Jointed Rock Mass Under Biaxial and Axisymmetric Loading Conditions", *Int. J. RockMech. Min. Sci. & Geomech. Abstr.*, Vol. 25, No. 1, pp. 3-13
- Atkinson, J. H. & Parrar, D. M.** (1985), "Stress Path Tests to Measure Soil Strength Parameters for Shallow Landslides", In Proc. 11th Int. Conf. Soil Mech. & Foundation Engineering, San Francisco, Vol. 2, pp. 983-986
- Avellaneda, V.** ((2013). Lineamientos para el desarrollo de estructuras con técnicas de bioingeniería como alternativa para la mitigación de riesgos. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá
- Baker, R.** (2003), "Inter-relations Between Experimental and Computational Aspects of Slope Stability Analysis", *Int. J. Numer. Analyt. Meth. Geomech.*, Vol. 27, No. 5, pp. 34-42
- Baker, R.** (2004), "Nonlinear Mohr Envelopes Based on Triaxial Data", *Journal of Geotechnical & Geoenvironmental Engineering, ASCE*, Vol. 130, No. 5, pp. 498-506
- Baker, R. & Garber, M.** (1977), "Variational Approach to Slope Stability", In Proc. 9th Int. Conf. on Soil Mech. & Found. Engrg., Jap. Soc. for Soil Mech. & Found. Engrg., Tokyo, Vol. 2, pp. 9-12
- Baker, R. & Garber, M.** (1978), "Theoretical Analysis of the Stability of Slopes", *Geotechnique*, Vol. 28, No. 4, pp. 395-411
- Balmer, G.** (1952), "A General Analytical Solution for Mohr's Envelope", In Proc. Am. Soc. for Testing Materials, Vol. 52, pp. 1260-1271

- Barton, N., Lien, R. & Lunde, J.** (1974), "Engineering Classification of Rock Masses for the Design of Tunnel Support", *Rock Mechantes*, Ed. Springer, Vienna, Austria, Vol. 6, No. 4, pp. 189-236
- Barton, N. R. & Bandis, S. C.** (1982), "Effects of Block Size on the Shear Behaviour of Jointed Rocks", In Proc. 21st US Symp. on RockMechanics, A. A. Balkema, Vol. 10, pp. 739-760
- Barton, N. R. & Choubey, V.** (1977), "The Shear Strength of Rock Joints in Theory and Practice", *Rock Mechanics*, Ed. Springer, Vienna, Austria, No. 1 & 2, pp. 1-54
- Barton M.E. & Thompson R.I.** (1986) - A model for predicting groundwater response to meteorological changes. *Groundwater in Engineering Geology*. Geol. Soc. Eng. Group. Spec. Pub., 3, 299-311. (Barton M.E. & Thompson R.I., 1986)
- Bernal, L., & Suescún, E.** (2016). *Manual de obras de bioingeniería en zonas de laderas*. Bogotá: Universidad Nacional.
- Bieniawski, Z. T.** (1974), "Estimating the Strength of Rock Materials", *J. S Afr. Inst. Min. Metall*, Vol. 74, pp. 312-320
- Bieniawski, Z. T.** (1976), "Rock Mass Classification in Rock Engineering", In *Exploration for Rock Engineering*, Bieniawski, Z. T. ed., A. A. Balkema, Rotterdam, Vol. 1, pp. 97-106
- Bishop, A. W.** (1955), "The Use of the Slip Circle in the Stability Analysis of Slopes", *Geotechnique*, Vol. 5, No. 1, pp. 7-17
- Bishop, A. W.** (1971), "The Influence of Progressive Failure on the Choice of the Method of Stability Analysis", *Geotechnique*, Voi. 21, pp. 168-172
- Bishop, A. W., Webb, D. L. & Lewin, P. I.** (1965), "Undisturbed Samples of London Clay from the Ashford Common Shaft: Strength - Effective Stress Relationships", *Geotechnique*, Vol. 15, No. 1, pp. 1 -31
- Bodonyi, J.** (1970), "Laboratory Tests of Certain Rocks under Axially Symmetrical Loading Condi 1, pp. 389-397 Loading Conditions", In Proc. 2nd Int. Congress on Rock Mechanics., ISRM, Belgrade, Vol
- Bromhead, E. N.** (1992), "The Stability of Slopes", Znd ed., London: Blackie Academic & Professional, 1995, 411 pp.
- Bromhead, E. N.** (2004), "Landslide Slip Surfaces: Their Origins, Behaviour and Geometry", In Proc. *Landslides: Evaluation and Stabilization*, Lacerda, W. A. et al., eds., A. A. Balkema, Vol. 1, pp. 3-22
- Brown, E. T., Bray, J. W., Ladanyi, B. & Hoek, E.** (1983), "Ground Response Curves for Rock Tunnels", *Journal Geotechnical Engineering*, Vol. 109, No. 1, pp. 15-39

- Casagrande A.** (1971). On liquefaction phenomena: report of a lecture. *Géotechnique*, 21, 197-202. (Casagrande A.,1971)
- Castillo, E. & Luceno, A.** (1982), "A Critical Analysis of some Variational Methods in Slope Stability Analysis", *Int. J. for Numer. and Analytical Methods in Geomech.*, Vol. 6, pp. 195-209
- Cavounidis, S.** (1987), "On the Ratio of Factors of Safety in Slope Stability Analyses", *Geotechnique*, Vol. 37, No. 2, pp. 207-210
- Celestino, T. B. & Duncan, J. M.** (1981), "Simplified Search for Noncircular Slip Surface", In Proc. 1 Vol. 3, pp. 391-394 Surface", In Proc. IOth Int. Conf. on Soil Mech. & Found. Engrg., A. A. Balkema, Rotterdam,
- Chandler, R. J.** (1977), "Back Analysis Techniques for Slope Stabilisation Works: a Case Record", *Geotechnique*, Vol. 27, No. 4, pp. 479-495
- Charles, J. A.** (1982), "An Appraisal of the Influence of a Curved Failure Envelope on Slope Stability", *Geotechnique*, Vol. 32, No. 4, pp. 389-392
- Charles, J. A. & Soares, M. M.** (1984a), "Stability of Compacted Rockfill Slopes", *Geotechnique*, Vol. 34, No. 1, pp. 61-70
- Charles, J. A. & Soares, M. M.** (1984b), "The Stability of Slopes in Soils with Nonlinear Failure Envelopes", *Canadian Geotechnical Journal*, Vol. 21, No. 2, pp. 397-406
- Charles, J. A. & Watts, K. S.** (1980), "The Influence of Confining Pressure on the Shear Strength of Compacted Rockfill", *Geotechnique*, Vol. 30, No. 4, pp. 353-367
- Chen, W. F.** (1970), "Discussion of 'Circular and Logarithmic Spiral Slip Surfaces' by Eric Spencer", *J. Soil Mech. And Found Div., ASCE*, Vol. 96, No. 1, pp. 324-326
- Chen, W. F.** (1975), "Limit Analysis and Soil Plasticity", Ed. Elsevier, Amsterdam, 638 pp.
- Chen, W. F. & Snitbhan, N.** (1975), "On Slip Surface and Slope Stability Analysis", *Soils and Foundations*, Tokyo, Vol. 15, No. 3, pp. 41-49
- Chen, Z.** (1995), "Recent Developments in Slope Stability Analysis", In Proc. 8th Int. Congress on Rock Mechamos, ISRM, Tokyo, Japan, Vol. 3, pp. 1041-1048
- Chen, Z. & Morgenstern, N. R.** (1983), "Extensions to the Generalized Method of Slices for Stability Analysis", *Canadian Geotechnical Journal*, Vol. 20, No. 1, pp. 104-119
- Collins, I. F., Gunn, C. I. M., Pender, M. J. & Wang, Y.** (1988), "Slope Stability Analyses for Materials with a Non-linear Failure Envelope", *Int. J. for Numer. and Analytical Methods in Geomech.*, Vol. 12, No. 5, pp. 533-550

- Correa, O., García, F., & Escobar, D.** (2013). Representación de estados y trayectorias volumétricas y gravimétricas del suelo. *Avances Investigación en Ingeniería*, 20-26.
- Costa, A.** (2004). *Inestabilidades por degradación superficial*. Santander: Universidad de Cantabria.
- Costa Filho, L. M., Froes, A. S. & Romane, C.** (1982), "Análise de Estabilidade de Taludes em Solos com Envoltoria de Res: Conf Numer. Meth. Engng., Buenos Aires Taludes em Solos com Envoltoria de Resistencia Nao-Linear", In Proc. 2^o Latin American
- Crabb, G. I. & Atkinson, J. H.** (1991), "Determination of Soil Strength Parameters for the Analysis of Highway Slope Failures", In Proc. Int. Conference on Slope Stability, Isle of Wight, Thomas Telford, London, pp. 13-18
- Crjtescu, N.** (1982), "Rock Dilatancy in Uniaxial Tests", *Rock Mechanics*, Vol. 15, pp. 133-144
- Crosta, G. B. & Agliardi, F.** (2004), "3D Dispersión of Rockfall Trajectories: Constraints on Engineering Design and Hazard Assessment", In Proc. Landslides: Evaluation and Stabilization, Lacerda, W. A. et al., eds., A. A. Balkema, Vol. 1, pp. 509-514
- Cruden, D. & Varnes, D. J.** (1996), "Landslide Types and Processes", In *Landslides: Investigation and Mitigation*, Tumer, A. K. & Schuster, R. L., eds., Washington – National Academy Press, pp. 36-75
- Cuni-Calzada, J.** (2015): *Aprovechamiento integral de las areniscas intemperizadas del yacimiento castellano*. Tesis de maestría. Universidad de Pinar del Río Hermano Saiz Montes de Ocas. Cuba. 97 p.
- DAS, B.** (2011). *Fundamentos de ingeniería geotécnica*. México: Cengage Learning.
- De Matteis, A., Angelone, S., & Garibay, M.** (2003). *Geología y geotecnia, estabilidad de taludes*. Buenos Aires: Universidad Nacional del Rosario.
- Decorplantas.** (11 de marzo de 2015). Concepto de revegetalización. Obtenido de Decorplantas Forestal: <https://www.decorplantasforestal.com/revegetalizacion>
- Díaz-Carmona, A. y Estrada-Núñez, N.** (2011): *Estimación de recursos y reservas del yacimiento polimetálico Castellanos*. Pinar del Río, Cuba.
- Escobar, C., & Duque, G.** (2016). *Geotecnia para el trópico Andino*. Manizales: Universidad Nacional.
- Empresa Minera del Caribe (EMINCAR S.A).** (2017): *Proyecto de la Concesión de Explotación y Procesamiento Castellanos*. Pinar del Río, Cuba.

- Fuller, M., & Booth, D.** (2005). *Construction for a Sustainable Environment*. London: CRC Press.
- Giraldo, Á.** (2017). *Sistemas tecnológicos alternativos para la protección vegetal en taludes*. Medellín: Universidad Nacional.
- González, F.** (2013). *Descriptores geotécnicos: plasticidad, límites de Atterberg y consistencia*. Lima: GeoSuport.
- Goodman, R. E.** (1989), "Introduction to Rock Mechanics", 2nd Ed., John Wiley & Sons, New York, 478 pp.
- Goodman, R. E. & Bray, J. W.** (1976), "Toppling of Rock Slopes", In Proc. Of Special Conference on Rock Engineering for Foundations and Slopes, ASCE, Boulder, Vol. 2, pp. 201-234
- Griffith, A. A.** (1921), "The Phenomena of Rupture and Flow in Solids", Philos. Trans. R. Soc., London A221, pp. 163-198
- Gonzales, S.** (2005), Estabilidad de taludes con criterios de rotura no lineales y leyes de influencia no asociados. Editorial... España, p. 35-78. (Gonzales, S., 2005),
- González del Valle, L.** (2002). *Ingeniería Geológica*, Editorial Pearson Educación, p. 35-42. (González del Valle, L., 2002).
- Haines, A.** (1993), "Rock Slope Classification for the Optimal Design of Monitoring Networks", In Proc. Geotechnical Instrumentation and Monitoring in Open Pit and Underground Mining, Kalgoorlie, A. A. Balkema, Rotterdam, pp. 201-209
- Haines, A. & Terbrugge, P. J.** (1991), "Preliminary Estimation of Rock Slope Stability Using Rock Mass Classification Systems", In Proc. 7th Int. Congress on Rock Mechanics, ISRM, Aachen, Germany, Vol. 2, pp. 887-892
- Halliday, G. S. & Mckelvey, R. J.** (2004), "Video-Analysis of an Extremely Rapid Rock Slope Failure, Nevis Bluff, New Zealand", In Proc. Landslides: Evaluation and Stabilization, Lacerda, W. A. et al., eds., A. A. Balkema, Vol. 2, pp. 1355-1360
- Herrera, F.** (2000). *Análisis de Estabilidad de Taludes-Guía de Cálculo de Estabilidad de Taludes*. Editorial ...Madrid, p. 91-102. (Herrera, F., 2000).
- Hill, R.** (1950), "The Mathematical Theory of Plasticity", 1st ed., Oxford: Clarendon Press, 355 pp.
- Hobbs, D. W.** (1964), "The Strength and the Stress-Strain Characteristics of Granite in Triaxial Compression", J. Geol., Vol. 72, pp. 214-231

- Hoek, E.** (1968), "Brittle Fracture of Rock", In *Rock Mechanics in Engineering Practice*, Stagg, K. G. & Zienkiewicz, O. C, eds., John Wiley & Sons, Inc., London, England, pp. 99124
- Hoek, E.** (1983), "Strength of Jointed Rock Masses", *Geotechnique*, Vol. 33, No. 3, pp. 187223
- Hoek, E.** (1991), "When is a Design in Rock Engineering Acceptable?", In *Proc. 1st Int. Congress on Rock Mechanics*, ISRM, Aachen, Germany, Vol. 3, pp. 1485-1497
- Hoek, E.** (1994), "Strength of Rock and Rock Masses", *ISRM News Journal*, Vol. 2, No. 2, pp. 4-16
- Hoek, E. & Bray, J. W.** (1981), "Rock Slope Engineering", Institution of Mining and Metallurgy, London, 3rd Ed., 358 pp.
- Hoek, E. & Brown, E. T.** (1980), "Empirical Strength Criterion for Rock Masses", *Journal of Geotechnical Engineering Division*, ASCE, Vol. 106, No. GT9, pp. 1013-1035
- Hoek, E. & Brown, E. T.** (1988), "The Hoek-Brown Criterion - a 1988 Update", In *Proc. 15th Canadian Rock Mech. Symp.*, University of Toronto, pp. 31-38
- Hoek, E. & Brown, E. T.** (1997), "Practical Estimates of Rock Mass Strength", *Int. J. RockMech. & Min. Sci.*, Vol. 34, No. 8, pp. 1165-1186
- Hoek, E., Carranza - Torres, C, & Corkum, B.** (2002), "Hoek-Brown Failure Criterion - 2002 Edition", In *Proc. North American Rock Mechanics Society Meeting-TAC 2002: Mining and Tunnelling Innovation and Opportunity*, Hammah, R. et al., eds., Toronto, Canada, Vol. 1, pp. 267-273
- Hoek, E., Kaiser, P. K. & Bawden, W. F.** (1995), "Support of Underground Excavation in Hard Rock", A. A. Balkema, Rotterdam, 215 pp.
- Hoek, E., Read, J., Karluzovic, A. & Chen, Z. Y.** (2000), "Rock Slopes in Civil and Mining Engineering", In *Proc. GeoEng2000: An Int. Conference on Geotechnical & Geological Engineering*, Melbourne, Australia, Vol. 1: Invited Papers, pp. 648-658
- Hoek, E., Wood, D. & Shah, S.** (1992), "A Modified Hoek-Brown Failure Criterion for Jointed Rock Masses", In *Proc. Int. Symp. Soc. Rock Mech. Rock Characterization Eurock'92*, Thomas Telford, London, pp. 209-214
- Hojem, J. P. P. & Cook, N. G. W.** (1968), "The Design and Construction of a Triaxial and Poliaxial Cell for Testing Rock Specimens", *S. African Mech. Eng.*, Vol. 18, No. 2, pp. 57-63
- Hudson, J. A. & Harrison, J. P.** (1997), "Engineering Rock Mechanics: An Introduction to the Principles", Ed. Elsevier, Amsterdam, 444 pp.

- Hungr, O.** (1987), "An Extensión of Bishop's Simplified Method of Slope Stability Analysis to Three Dimensions", *Geotechnique*, Vol. 37, No. 1, pp. 113-117
- Hungr, O., Salgado, F. M. & Byrne, P. M. (1989), "Evaluation of a Three-Dimensional Method of Slope Stability Analysis", *Canadian Geotechnical Journal*, Vol. 26, pp. 679-686
- INVIAS.** ((2013). Especificaciones generales de construcción de carreteras. Bogotá: Instituto Nacional de Vías.
- INVIAS.** ((2017). Programa de revegetalización y paisajismo de taludes. Caquetá: Instituto Nacional de Vías.
- Janbu, N.** (1968), "Slope Stability Computations", *Soil Mech. and Found Engrg. Rep.*, The Technical University of Norway, Trondheim, Norway
- Janbu, N.** (1973), "Soil Stability Computations", In *Emhankment - Dam Engineering. Casagrande Volume*, Hirshfeld, R. C. & Poulos, S. J., eds., New York: John Wiley & Sons, pp. 47-86
- Jiang, J. C, Baker, R. & Yamagami, T.** (2003), "The Effect of Strength Envelope Nonlinearity on Slope Stability Computations", *Canadian Geotechnical Journal*, Vol. 40, No. 2, pp. 308-325
- Jiang, J. C, Yamagami, T. & Baker, R.** (2000), "Search for 2-D and 3-D Critical Slip Surfaces Based on a Nonlinear Strength Envelope", In *Proc. GeoEnglOOO: An Int. Conference on Geotechnical & Geological Engineering*, Melbourne, Australia
- Johnston, J. W. & Chiu, H. K.** (1984), "Strength of Weathered Melbourne Mudstone", *Journal of Geotechnical Engineering, ASCE*, Vol. 110, No. GT7, pp. 875-898
- Johnston, J. W.** (1985), "Strength of Intact Geomechanical Materials", *Journal of Geotechnical Engineering, ASCE*, Vol. 111, No. GT6, pp. 730-749
- Karluzovic, A.** (2004), "The Importance of Rock Slope Engineering in Open Pit Mining Business Optimization", In *Proc. LandsUdes: Evaluation and Stabilization*, Lacerda, W. A. et al., eds., A. A. Balkema, Vol. 1, pp. 443-456
- Kim, J., Salgado, R. & Lee, J.** (2002), "Stability Analysis of Complex Soil Slopes Using Limit Analysis", *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE*, Vol. 128, No. 7, pp. 546-557
- Kovari, K. & Fritz, P.** (1984), "Recent Developments in Analysis and Monitoring of Rock Slopes", In *Proc. 4th Int. Symposium on LandsUdes*, Toronto, Vol. 1, pp. 1-16
- Laubscher, D. H.** (1977), "Geomechanics Classification of Jointed Rock Masses Mining Application", *Trans. Inst. Min. Metall. (SectionA: Min. Industry)*, 86: pp. A1-A8

- Laubscher, D. H.** (1990), "A Geomechanics Classification System for the Rating of Rock Mass in Mine Design", *J. South African Inst. Min. Metall*, Vol. 90, No. 10, pp. 257-273
- Lefebvre, G.** (1981), "Strength and Slope Strength in Canadian Soft Clay Deposits", *Canadian Geotechnical Journal*, Vol. 18, No. 3, pp. 420-442
- McMahon B.K.** (1975). Probability of failure and expected volume of failure in high slopes. Proc. 2 Australia-New Zealand Conf. Geomechanics, Brisbane, 308-317. (Major G., Ross-Brown D. & Kim H.J., 1978)
- Padilla, L.** (2014). Calibración del método de parámetros de resistencia con SPT. Bogotá: Universidad Nacional.
- Paredes, A.** (2019). Confiabilidad en estabilidad de taludes. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana de México.
- Pérez, J., & Merino, M.** (19 de febrero de 2019). Concepto de ladera. Obtenido de Definiciones web: <https://definicion.de/ladera/>
- Rico, A.** (2009). Artículos sobre tópicos de geotecnia y vías terrestres. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Romana M.** (1985) - New adjustment ratings for application of Bieniawski classification to slopes. *Int. Symp. on the Role of Rock Mechanics*. Zacatecas. 49-53. (Romana M., 1985)
- López-Jimeno, C.** (2000): Manual de ingeniería de túneles. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. NC 46-2012: Construcciones sismorresistentes. Requisitos básicos para el diseño y construcción. CENAI, Cuba
- Schweickt, R.** (12 de agosto de (2003). Pasto Humidícola. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Serrano, A. & Olalla, C.** (2004a), "Closed Form Solution of Planar Rock Slope Stability under Hoek and Brown (1980) Failure Criterion and Non-Associative Plasticity", In Proc. Landslides: Evaluation and Stabilization, Lacerda, W. A. et al., eds., A. A. Balkema, Vol. 1, pp. 533-537
- Serrano, A., Olalla, C. & Manzanos, J.** (2004b), "Estabilidad de Taludes Rocosos Infinitos con Criterios de Rotura no Lineales y Leyes de Fluencia no Asociadas", Monografía M-80, CEDEX, 132 pp.
- Serrano, A. & Olalla, C.** (2004c), "Shan Resistance of a Pile Embedded in Rock", *Int. J. Rock Mech. & Min. Sci.*, Vol. 41, pp. 21-35
- Serrano, A., Olalla, C. & Manzanos, J.** (2005), "Stability of Highly Fractured Infinite Rock Slopes with Nonlinear Failure Criteria and Nonassociated Flow Laws", *Canadian Geotechnical Journal*, (en imprenta)

Shah, S. (1992), "A Study of the Behaviour of Jointed Rock Masses", PhD Thesis, Department of Civil Engineering, University of Toronto, Canadá

Sheorey, P. R. (1997), "Empirical Rock Failure Criteria", A. A. Balkema, Rotterdam, Netherlands, 176 pp.

Sheorey, P. R., Biswas, A. K. & Choubey, V. D. (1989), "An Empirical Failure Criterion for Rocks and Jointed Rock Masses", Engineering Geology, Vol. 26, pp. 141-159

Shield (1953), "Mixed Boundary Value Problems in Soil Mechanics", Quarterly of Applied Mathematics, Vol. 11, pp. 61-75

Starosolzky O. & Melder O.M. (1989). Hydrology of disasters. World Meteorological Organisation Technical Conference, Geneva, November 1988. James and James, London, 319 pp. (Starosolzky O. & Melder O.M.,1989).

Tazewell P.B. & Farmer I.W. (1973) - Principles of Engineering Geology. Chapman & Hall, London. (Attewell P.B. & Farmer I.W. ,1973)

INGENIERIAS

78

Desarrollo de un modelo de Inteligencia Artificial para la mitigación de arvenses dañinos con detección de malezas

Sr. Dylan Ricardo Pineda Sandoval
Universidad Surcolombiana
Correo Electrónico: u20202192371@usco.edu.co

Sr. Daniel Santiago Vargas Monje
Universidad Surcolombiana
Correo Electrónico: u20202191528@usco.edu.co

Recibido: 03 Septiembre 2024
Aceptado: 02 Noviembre 2024

Resumen: El control de arvenses representa entre el 20% y el 30% de los costos de mano de obra en cultivos agrícolas, siendo una práctica crucial pero poco estudiada. Las arvenses no solo compiten con los cultivos por recursos esenciales como agua, luz y nutrientes, sino que también sirven de hospederas para plagas y enfermedades, reduciendo significativamente el rendimiento y la calidad de la cosecha. En Colombia, se han identificado cerca de 170 especies de arvenses en cafetales, afectando gravemente cultivos como café, arroz, soja y algodón. Este estudio propone el uso de Roboflow y YOLO-NAS para optimizar la identificación y manejo de arvenses mediante técnicas de visión artificial. Se comparan varios modelos de inteligencia artificial, evaluando su precisión, tiempo de entrenamiento y capacidad de generalización. Los resultados muestran que, aunque YOLO-NAS supera a Roboflow 3.0 en términos de precisión y eficiencia, Roboflow ofrece una integración más sencilla y configuraciones para usuarios menos experimentados.

Palabras claves: Control de arvenses/ Visión artificial/ Roboflow/ YOLO-NAS/ Agricultura/ Detección de objetos/ Inteligencia artificial.

Abstract: Weed control represents between 20% and 30% of labor costs in agricultural crops, being a crucial but understudied practice. Weeds not only compete with crops for essential resources such as water, light, and nutrients but also serve as hosts for pests and diseases, significantly reducing yield and crop quality. In Colombia, around 170 weed species have been identified in coffee plantations, severely affecting crops such as coffee, rice, soybeans, and cotton. This study proposes the use of Roboflow and YOLO-NAS to optimize the identification and management of weeds through advanced computer vision techniques. Several artificial intelligence models are compared, evaluating their accuracy, training time, and generalization capability. The results show that while YOLO-NAS outperforms Roboflow 3.0 in terms of accuracy and efficiency, Roboflow offers easier integration and predefined settings beneficial for less experienced users.

Keywords: Weed control/ Computer vision/ Roboflow/ YOLO-NAS/ Agriculture/ Object detection/ Artificial intelligence.

Résumé : Le désherbage représente entre 20 % et 30 % des coûts de main d'œuvre dans les cultures agricoles, étant une pratique cruciale mais peu étudiée. Les mauvaises herbes non seulement rivalisent avec les cultures pour les ressources essentielles telles que l'eau, la lumière et les nutriments, mais elles servent également d'hôtes aux ravageurs et aux maladies, réduisant considérablement le rendement et la qualité de la récolte. En Colombie, près de 170 espèces de mauvaises herbes ont été identifiées dans les plantations de café, affectant gravement les cultures comme le café, le riz, le soja et le coton. Cette étude propose l'utilisation de Roboflow et YOLO-NAS pour optimiser l'identification et la gestion des mauvaises herbes à l'aide de techniques de vision par ordinateur. Plusieurs modèles d'intelligence artificielle sont comparés, évaluant leur précision, leur temps de formation et leur capacité de généralisation. Les résultats montrent que bien que YOLO-NAS surpasse Roboflow 3.0 en termes de précision et d'efficacité, Roboflow offre une intégration et des configurations plus faciles pour les utilisateurs moins expérimentés.

Mots-clés: Désherbage/ Vision artificielle/ Roboflow/ YOLO-NAS/ Agriculture/ Détection d'objets/ Intelligence artificielle.

1. Introducción

80

El manejo de arvenses es una de las prácticas más costosas y cruciales dentro del manejo sanitario en los cultivos agrícolas, representando entre el 20% y el 30% de los costos en mano de obra. A pesar de su importancia, existen pocos estudios sobre su manejo y las pérdidas que causan en el rendimiento final del cultivo. Las arvenses, también conocidas como malezas, malas hierbas, hierbas invasoras o yuyos, son plantas no deseadas que compiten con los cultivos por agua, luz, espacio y nutrientes. Además, pueden hospedar insectos, plagas, hongos y nematodos, lo que agrava los problemas fitosanitarios y reduce la calidad y cantidad de las cosechas.

En Colombia, se han identificado cerca de 170 especies de arvenses en cafetales, siendo las familias Gramineae, Compositae, Euphorbiaceae, Amaranthaceae y Rubiaceae las más representadas. Algunos cultivos como el café, arroz, soja y algodón son extremadamente sensibles a la interferencia de las arvenses, con pérdidas de rendimiento de hasta el 66.5%. Este trabajo propone la utilización de Roboflow y YOLO-NAS para el desarrollo de un sistema de visión artificial capaz de identificar y manejar arvenses en diversos cultivos de manera eficiente. Roboflow es una plataforma diseñada para facilitar el desarrollo de modelos de visión artificial, proporcionando herramientas para la anotación y preprocesamiento de datos, así como para el entrenamiento y despliegue de modelos. La versión 3.0 de Roboflow ofrece mejoras significativas en la interfaz de usuario, capacidades de preprocesamiento y aumento de datos, soporte para múltiples frameworks y una mejor colaboración en equipo. Por su parte, YOLO-NAS es una versión avanzada de la familia de modelos YOLO, optimizada mediante técnicas de Neural Architecture Search (NAS) para mejorar la precisión y eficiencia en la detección de objetos.

2. Material y métodos

Durante la primera fase del proyecto, se llevara a cabo la definición del problema y objetivos identificando el problema definiendo claramente la tarea de visión en artificial (detección de objetos), también se establecerán los objetivos definiendo las métricas de rendimiento clave tales como (precisión, recall, F1-Score, tiempo de inferencia, consumo de recursos, etc). En la segunda fase se hará la recolección y preparación de la data, se obtendrá un conjunto de datos representativo y adecuado para la tarea, estos datos cubrirán diversas condiciones y escenarios relevantes, También se le realizará limpieza de datos, etiquetado y aumento en la data (data augmentation), esto debe ser dividido en subconjuntos de entrenamiento tales como validación y prueba.

También se hará una selección inicial de todos los modelos preentrenados y frameworks populares como YOLO, SSD, Faster R-CNN, EfficientDet, entre otros. Revisando la literatura y estudios previos para identificar que modelo de visión artificial que han tenido éxito en tareas similares. Después de esto se hace la configuración del entorno de desarrollo para utilizar los frameworks necesarios, se debe asegurar la disponibilidad de hardware adecuado, como GPUs o TPUs, para entrenamiento y evaluación de los modelos.

Luego se entrenará cada modelo candidato utilizando el conjunto de datos de entrenamiento, se configurarán técnicas de optimización y ajuste de hiperparámetros (grid search, random search, Bayesian optimization) todo esto para mejorar el rendimiento y realizar comparaciones de cada uno de los modelos, esto se hará evaluando el rendimiento de cada modelo en el conjunto de validación, volviendo a ajustar los hiperparámetros y realizando mejoras iterativas basadas en los resultados de evaluación.

Por último se hace la evaluación y comparación de los modelos en donde se evalúa el desempeño utilizando el conjunto de pruebas para evaluar de manera objetiva el rendimiento de cada uno, calculando métricas de rendimientos clave: mAP, recall, F-1 Score, etc y analizando el tiempo de inferencia y el consumo de recursos. En base a esto se selecciona el modelo que muestra el mejor equilibrio entre las métricas de rendimiento y cumpla con los requisitos del sistema, todo este enfoque sistemático asegura que la selección del modelo de visión artificial se basa en una evaluación objetiva y detallada, maximizando las posibilidades de elegir el modelo más adecuado para las necesidades específicas del proyecto.

3. Resultados

En este estudio, se compararon varios modelos de inteligencia artificial para la tarea de detección de objetos. Los modelos evaluados mencionados previamente. El objetivo principal es determinar cuál de estos modelos ofrece el mejor rendimiento en términos de precisión, tiempo de entrenamiento, y capacidad de generalización.

Se evidenciaron variedad de comportamientos en cada uno de los modelos en distintas variables como el tiempo de entrenamiento, precisión.

Resultados generales

Tabla N° 1: Tabla Comparativa resultados

	1er Modelo	2do Modelo	3er Modelo
Model type:	Roboflow 3.0 O.D	YOLO-NAS O.D	Roboflow 3.0 O.D
Epochs	147	147	40
mAP	91.3%	89.3%	91.0%
Precision	91.5%	87.1%	91.7%
Recall	88.7%	88.2%	88.0%
Images	11363	11363	11363
Train	9362	9362	9362
Valid	1335	1335	1335
Test	666	666	666
Preprocessing	Auto-Orient Resize 640x 640	Auto – Orient Resize: 640x640	Auto – Orient Resize: 640x640
Augmentations	Crop: 0% Minimum Zoom, 24% Maximum Zoom	Flip: Horizontal Crop: 0% Minimum Zoom, 24% Maximum Zoom Blur: Up to 2.4px	Flip: Horizontal Crop: 0% Minimum Zoom, 24% Maximum Zoom Blur: Up to 2.4px
Tiempo entrenamiento	8:02 Horas	41:13 Horas	1:11 Horas

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 2: Análisis Comparativo

YOLO-NAS	ROBOFLOW3.0
Superó a Roboflow 3.0 en términos de precisión y eficiencia de inferencia (FPS), lo que lo hace más adecuado para aplicaciones en tiempo real.	Aunque ligeramente más lento en entrenamiento e inferencia, ofrece una integración más sencilla y ajustes preconfigurados que pueden ser beneficiosos para usuarios que buscan facilidad de uso

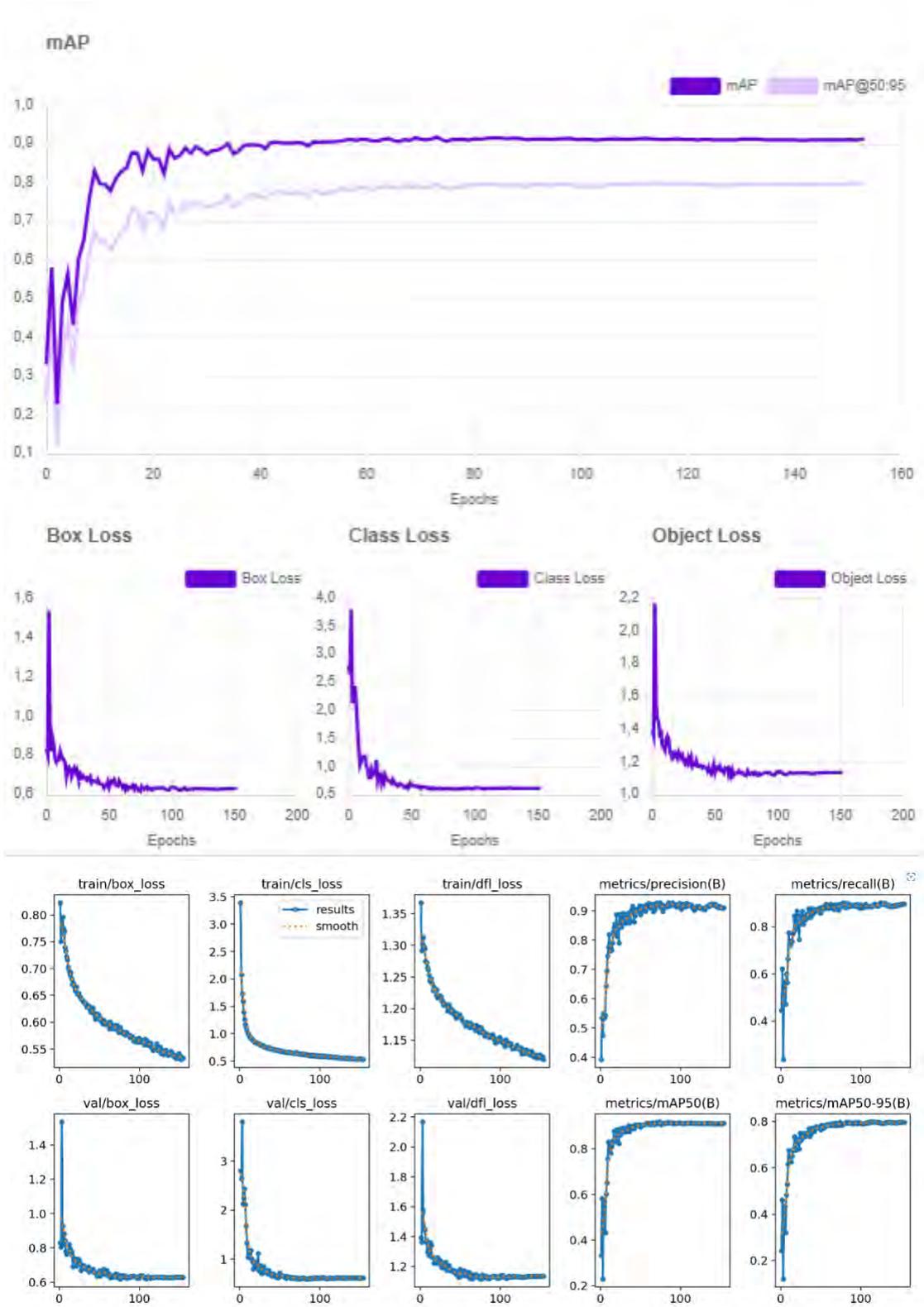
Fuente: Elaboración propia

Resultados gráficos

Gráfico general

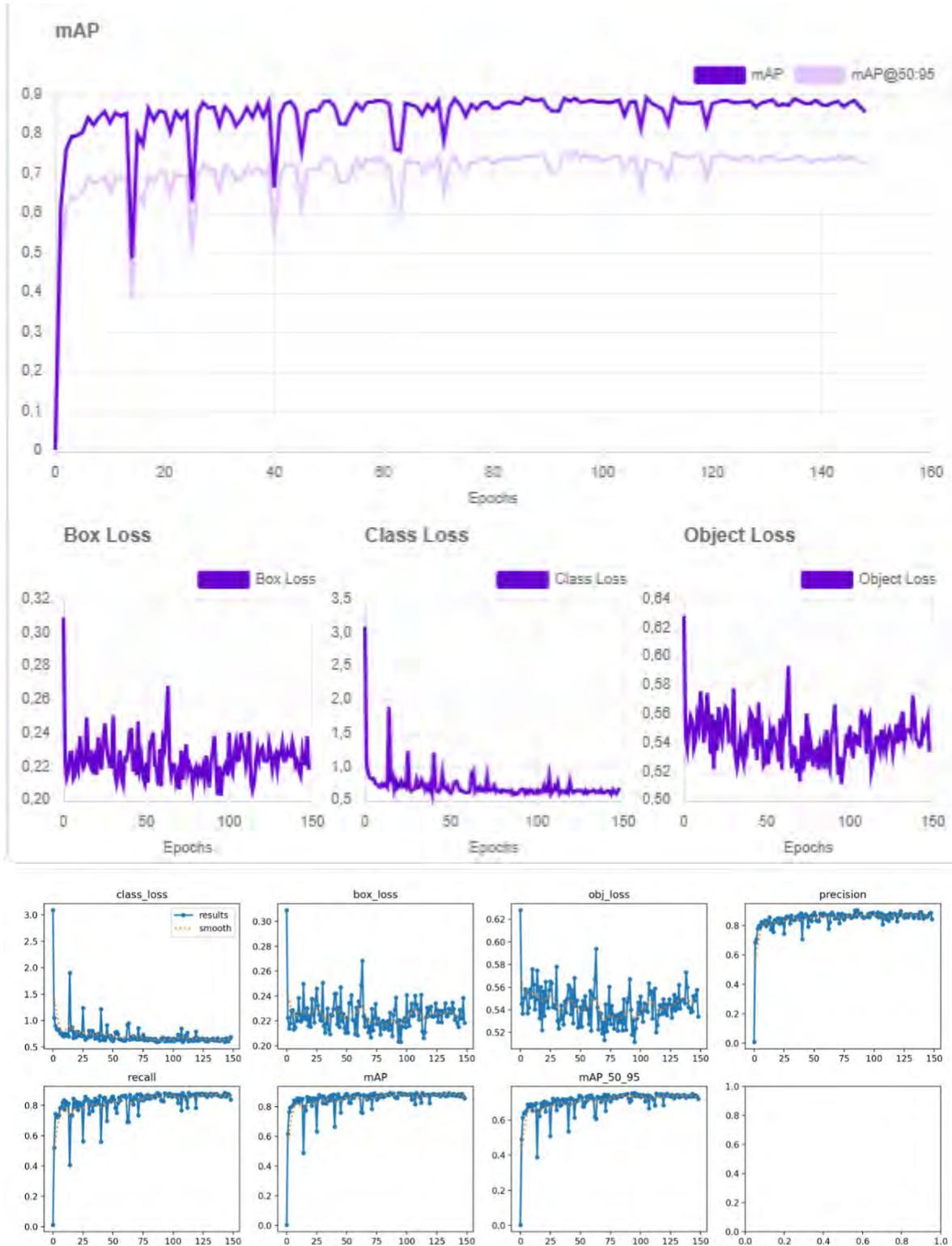
A continuación, se mostrarán las gráficas resultantes de los 3 modelos en relación mAP-Epochs y también los resultados de las métricas obtenidas en cada uno de los modelos

Modelo N°1



Fuente: Elaboración propia

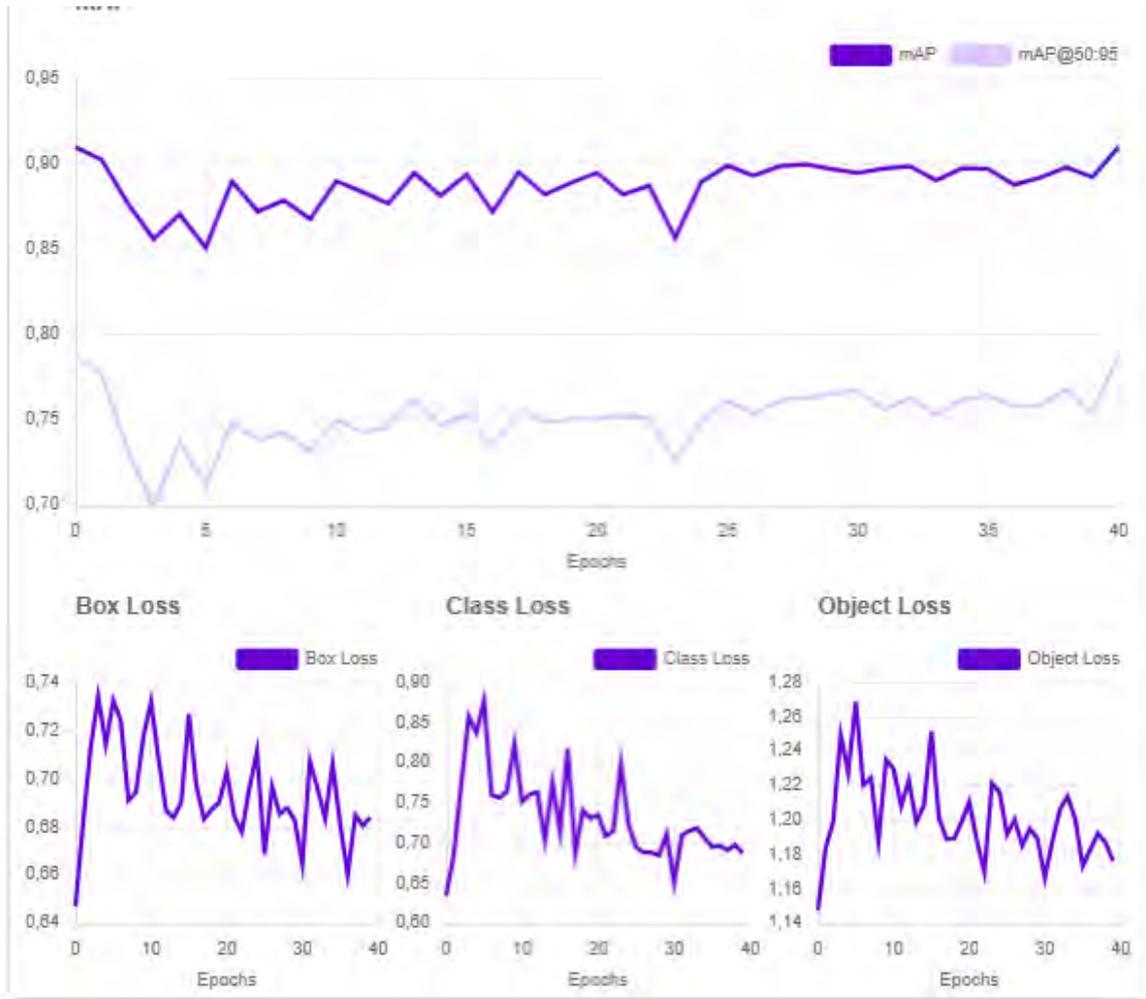
Modelo N°2



84

Fuente: Elaboración propia

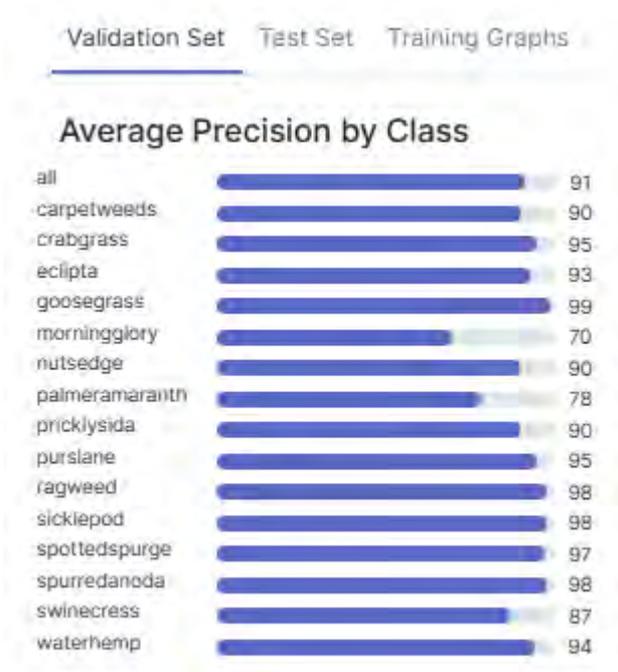
Modelo N°3



Fuente: Elaboración propia

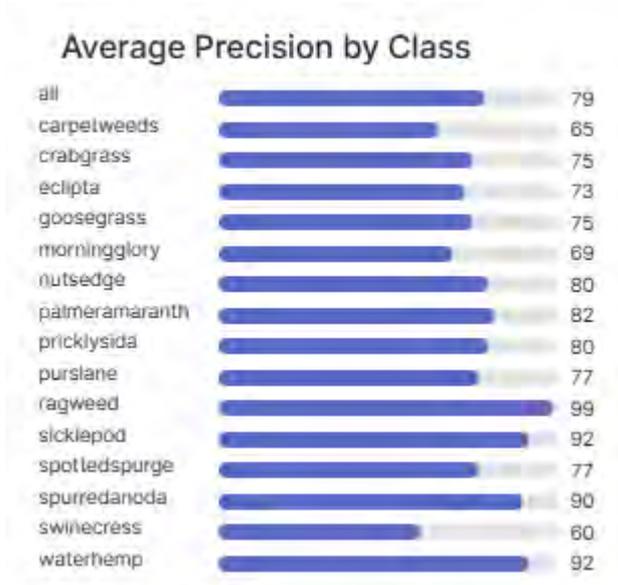
Gráficos Validation and set test Modelo N° 1

-Validation



Fuente: Elaboración propia

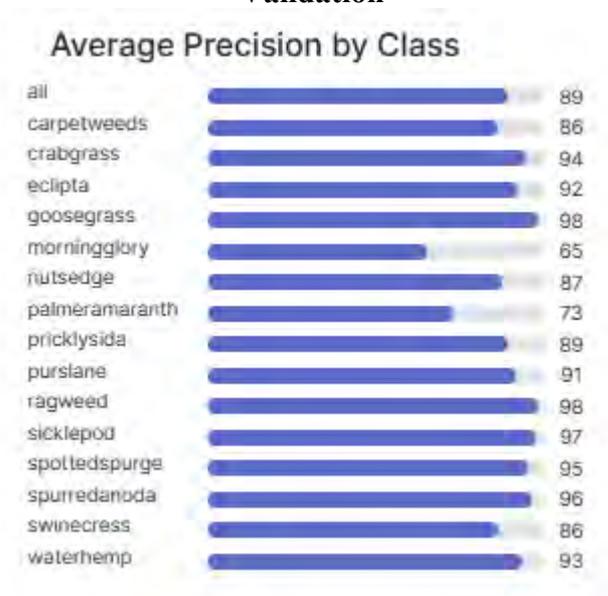
-Set



Fuente: Elaboración propia

Modelo N°2

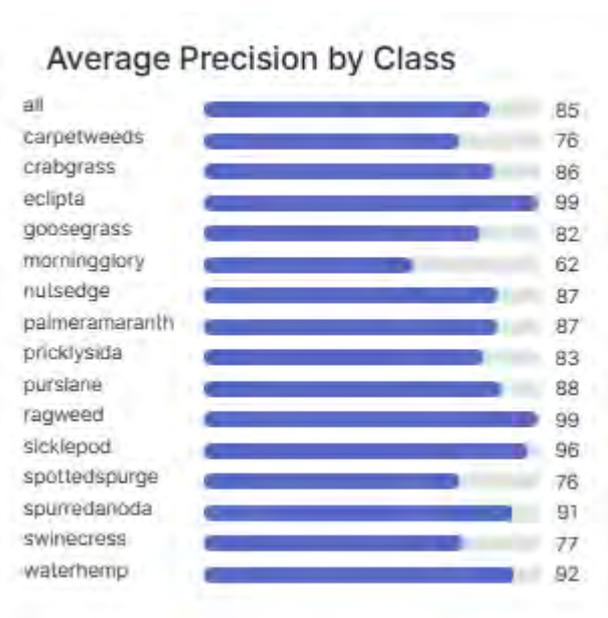
-Validation



Fuente: Elaboración propia

-Set

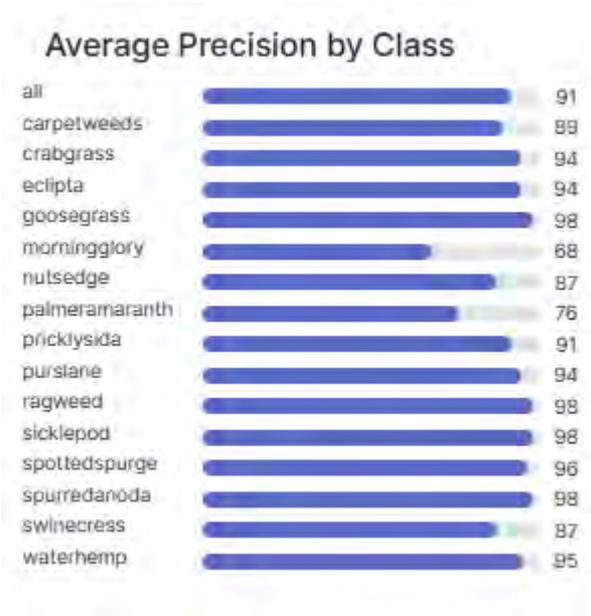
87



Fuente: Elaboración propia

Modelo N° 3

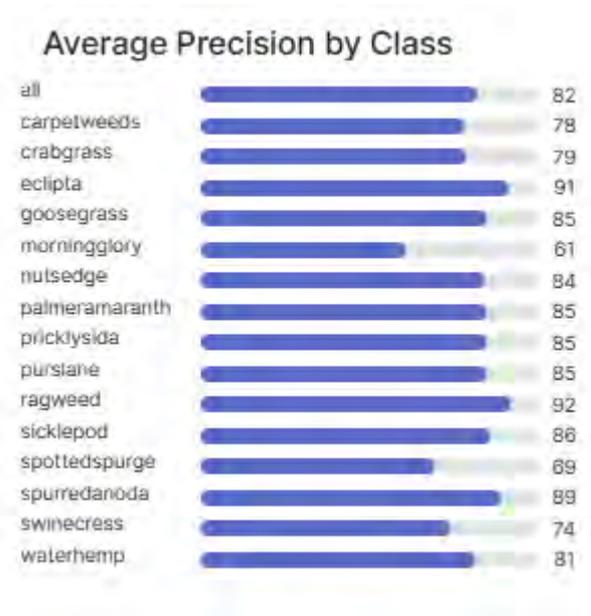
-Validation



Fuente: Elaboración propia

88

-Set



Fuente: Elaboración propia

Prueba a modelos

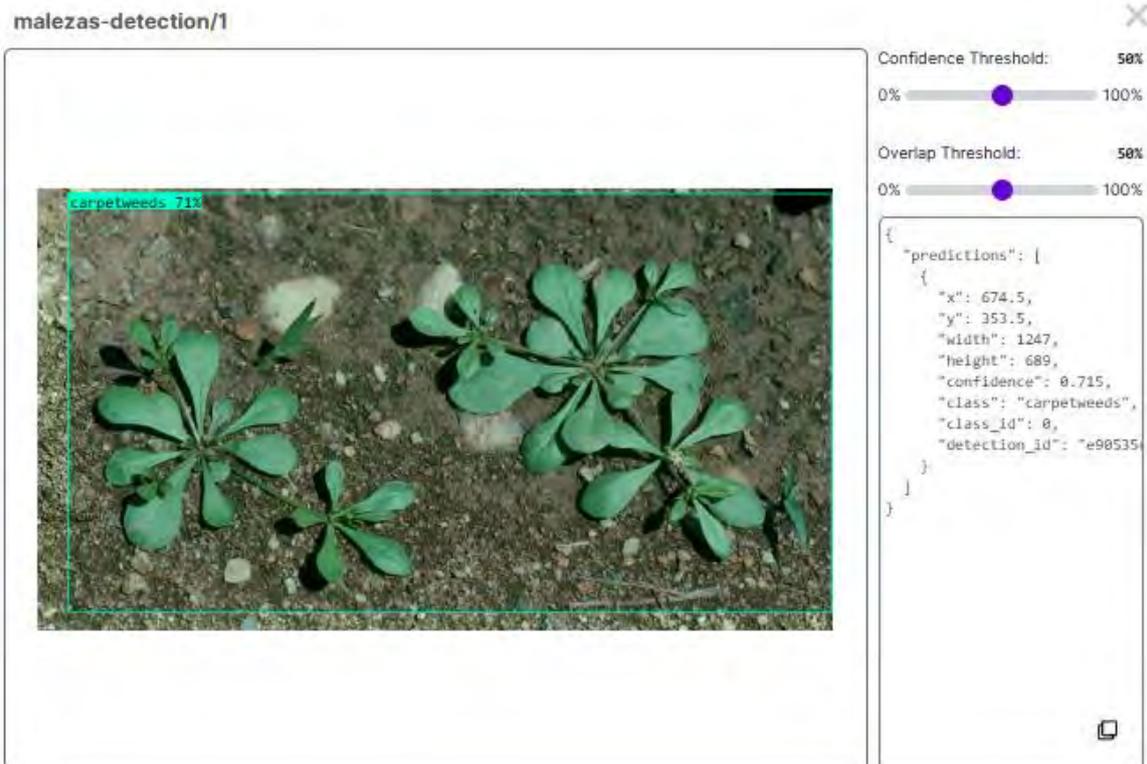
Imagen N°1: Imagen de prueba



Fuente: Elaboración propia

Imagen N°2: Primer modelo

malezas-detection/1



Confidence Threshold: 50%
0% 100%

Overlap Threshold: 50%
0% 100%

```
{  
  "predictions": [  
    {  
      "x": 674.5,  
      "y": 353.5,  
      "width": 1247,  
      "height": 689,  
      "confidence": 0.715,  
      "class": "carpetweeds",  
      "class_id": 0,  
      "detection_id": "e90535"  
    }  
  ]  
}
```

Fuente: Elaboración propia

Imagen N°3: Segundo modelo

malezas-detection/2



Confidence Threshold: 50%
0% 100%

Overlap Threshold: 50%
0% 100%

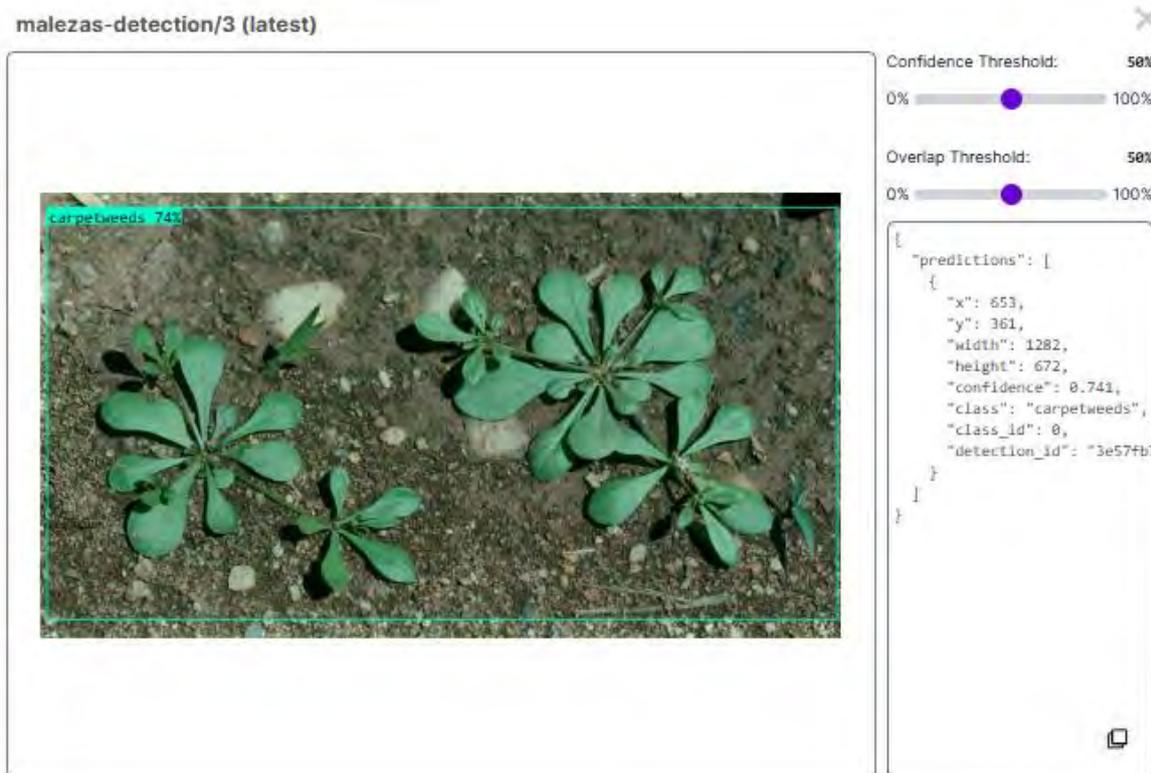
```
{  
  "predictions": [  
    {  
      "x": 349.5,  
      "y": 422,  
      "width": 641,  
      "height": 534,  
      "confidence": 0.984,  
      "class": "carpetweeds",  
      "class_id": 0,  
      "detection_id": "e0e39f4"  
    },  
    {  
      "x": 929,  
      "y": 360.5,  
      "width": 716,  
      "height": 579,  
      "confidence": 0.86,  
      "class": "carpetweeds",  
      "class_id": 0,  
      "detection_id": "1202f3"  
    }  
  ]  
}
```

Fuente: Elaboración propia

90

Imagen N°4: Tercer modelo

malezas-detection/3 (latest)



Confidence Threshold: 50%
0% 100%

Overlap Threshold: 50%
0% 100%

```
{  
  "predictions": [  
    {  
      "x": 653,  
      "y": 361,  
      "width": 1282,  
      "height": 672,  
      "confidence": 0.741,  
      "class": "carpetweeds",  
      "class_id": 0,  
      "detection_id": "3e57fb"  
    }  
  ]  
}
```

Fuente: Elaboración propia

4. Conclusiones

En conclusión, el modelo #1 demostró ser el más eficaz para la tarea de detección de objetos, logrando una precisión de 91.3 % y una precisión de 91.5%. Aunque el modelo #2 tuvo un tiempo de entrenamiento más tardío, su rendimiento general fue inferior en comparación al resto. El modelo tiene mejor segmentación que los otros 2, indica que el modelo YOLO-NAS es efectivo para aplicaciones que requieren alta precisión y eficiencia en tiempo real. Por otro lado, Roboflow 3.0 destaca por su facilidad de uso y capacidades de integración, lo que lo hace adecuado para desarrolladores que buscan una implementación rápida y sencilla.

Trabajos Futuros

El presente estudio abre múltiples avenidas para futuras investigaciones y desarrollos. Entre los trabajos futuros, se destacan:

- Ampliación del Dataset: Incrementar la cantidad y diversidad de imágenes anotadas de arvenses para mejorar la generalización de los modelos.
- Integración con drones y robots agrícolas: Implementar el sistema de visión artificial en drones y robots agrícolas para el monitoreo automatizado de campos y la aplicación de herbicidas de precisión.
- Desarrollo de modelos híbridos: Explorar la combinación de YOLO-NAS con otros modelos de Deep-learning para aprovechar las fortalezas de diferentes arquitecturas y mejorar aún más la precisión y eficiencia.

5. Literatura citada

Ó. de J. Córdoba (2022). “Plantas arvenses” 2022.

L. Fernando and S. G. E. Hincapié “L Capítulo 5”.

L. F. Salazar-Gutiérrez (2020). “Weeds from the coffee zone of Colombia”. Cenicafé, 2020

C. Marcelo, P. Javier, P. Gastón, F. S. Francisco, L. Gerardo, and C. Mauricio
“Detección en Tiempo Real de Malezas a través de Técnicas de Visión Artificial”.

L. Leon and C. Campos (2024). “(PDF) Detección de malezas en cultivos utilizando inteligencia artificial”. (Accessed: May 28, 2024) [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/359879057_Deteccion_de_malezas_en_cultivos_utilizando_inteligencia_artificial

Estrés térmico y satisfacción laboral en una empresa de la industria del acero

Dr. Juan Manuel Rivera Poma
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: jriverap1@unmsm.edu.pe

Dr. Carlos Antonio Quispe Atuncar
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: cquispea@unmsm.edu.pe

Dr. Rosa Karol Moore Torres
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: kmooret@unmsm.edu.pe

Mg. Daniel Humberto Mavila Hinojosa
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: dmavilah@unmsm.edu.pe

Mg. Jorge Adama Gómez
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: jadamag@unmsm.edu.pe

Dr. Juan Cancio Suárez Fuentes
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: jsuarezf@unmsm.edu.pe

92

Recibido: 15 Septiembre 2024
Aceptado: 02 Noviembre 2024

Resumen: Se determinó el nivel de satisfacción laboral con respecto al estrés térmico por parte de los trabajadores del área de procesos térmicos en una planta de producción de una empresa de acero en el Perú. La literatura permitió reconocer como factores relacionados a la satisfacción: las horas de descanso programadas en el puesto de trabajo, el aire fresco ofrecido, el calor presente en el proceso térmico en el puesto de trabajo, el aire de refrigeración, la cantidad de agua suministrada para reponer la deshidratación en el puesto de trabajo y la suficiencia del descanso físico para la recuperación de energías. Se corrobora la existencia de una relación entre el estrés térmico y la baja satisfacción laboral.

Palabras claves: Estrés térmico/ Satisfacción laboral/ Proceso térmico/ Empresa de acero.

Abstrac: The level of job satisfaction with respect to thermal stress by workers in the thermal process area in a production plant of a steel company in Peru was determined. The literature allowed us to recognize as factors related to satisfaction: the hours of rest scheduled in the workplace, the fresh air offered, the heat present in the thermal process in the workplace, the cooling air, the amount of water supplied. to replace dehydration in the workplace and the sufficiency of physical rest for energy recovery. The existence of a relationship between heat stress and low job satisfaction is corroborated

Keywords: Thermal stress/ Job satisfaction/ Thermal process/ Steel company.

Resumé: Le niveau de satisfaction professionnelle en ce qui concerne le stress thermique des travailleurs du secteur des processus thermiques dans une usine de production d'une entreprise sidérurgique au Pérou a été déterminé. La littérature a permis de reconnaître comme facteurs liés à la satisfaction : les heures de repos prévues sur le lieu de travail, l'air frais offert, la chaleur présente dans le processus thermique du lieu de travail, l'air de refroidissement, la quantité d'eau apportée pour remplacer la déshydratation. sur le lieu de travail et la suffisance du repos physique pour la récupération d'énergie. L'existence d'une relation entre le stress thermique et une faible satisfaction au travail est corroborée.

Mots-clés: Stress thermique/ Satisfaction au travail/ Processus thermique/ Entreprise sidérurgique.

1.Introducción

Las organizaciones deben velar porque sus colaboradores se desarrollen en un ambiente laboral cómodo y no estresante. Estudios han demostrado la relación del ambiente laboral con la productividad. Una carencia de condiciones óptimas origina en el trabajador, la fatiga, la disminución de la concentración y el aumento de los errores (Robertson et al, 2016). Dentro de las causas que originan un bajo ambiente laboral destaca el estrés térmico, el cual suele afectar la calidad de vida de los colaboradores, para el año 2030 se pronostica una pérdida del 0.48% de horas de trabajo perdidas por el estrés térmico (Organización Mundial del Trabajo [OIT], 2019). El estrés térmico es la carga de calor que la persona recibe y es acumulada en su cuerpo, siendo el resultado de la relación entre la actividad física que realiza, la indumentaria que lleva puesta y las condiciones ambientales de su ambiente laboral (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud [ISTAS-CCOO], 2019). Existen diversos factores que generan el estrés térmico: la temperatura ambiente, la humedad, la velocidad del aire y la radiación térmica. También es importante reconocer que la percepción del estrés térmico para cada persona es diferente y depende de factores como la aclimatación, la condición física y la vestimenta.

El estrés térmico ha sido analizado en diferentes actividades económicas como los servicios financieros (Vargas, 2021), la actividad minera (Aquice, 2023), la pesca industrial (De la Cruz, 2024), así como del acero. En el proceso de producción del acero se inicia con la extracción del mineral de hierro de la corteza terrestre y su posterior procesamiento para obtener pellets de hierro altamente concentrados. Estos pellets, junto con coque (carbón mineral) y piedra caliza, se introducen en un alto horno donde, a altas temperaturas y mediante la inyección de aire caliente, se produce la fusión del mineral y la separación del hierro de las impurezas. El producto resultante de este proceso es el arrabio, una aleación de hierro y carbono con alto contenido de impurezas. El arrabio es posteriormente refinado en un horno de oxígeno para eliminar las impurezas y obtener el acero, una aleación de hierro y carbono con propiedades mecánicas y físicas específicas, logradas mediante la adición de elementos como cromo, níquel y molibdeno.

La producción de acero implica procesos a altas temperaturas que generan un ambiente laboral extremadamente caluroso. Este calor excesivo, combinado con la actividad física requerida en estas labores, provoca estrés térmico en los trabajadores. Los efectos del calor en los trabajadores se manifiestan tanto a nivel físico como psicológico. A nivel físico, el calor

aumenta la frecuencia cardíaca, dificulta la respiración y puede llevar a la deshidratación. A nivel psicológico, provoca irritabilidad, disminución de la concentración y, en casos extremos, puede afectar el estado de ánimo y la capacidad de tomar decisiones.

La pérdida de empleos por el estrés térmico es una preocupación del mundo laboral, en diferentes latitudes. Organismos como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2019) informó que “las temperaturas por encima de 39 °C pueden ser letales. (..), estas temperaturas pueden anular la capacidad de muchas personas para trabajar o pueden reducir su capacidad para desempeñar un trabajo”. Los trabajadores expuestos al calor en un proceso de altas temperaturas deberían estar sujetos a una serie de medidas que salvaguarden su bienestar dentro de su puesto de trabajo como son: horas de descanso programadas dentro de su jornada laboral, así como a la cantidad y calidad de aire limpio y no contaminado con la finalidad de reducir la presencia de enfermedades respiratorias. También es importante considerar el calor presente en el proceso térmico, y que en el contexto de la industria del acero se manifiesta a través de altas temperaturas provenientes de los hornos de fundición (Villarraga, 2015).

Otro factor es el aire de refrigeración en el proceso productivo, se refiere al flujo de aire frío o a temperatura ambiente que se introduce de manera controlada en un espacio de trabajo para reducir la temperatura y mejorar las condiciones térmicas. El aire de refrigeración cumple funciones importantes como la reducción de la temperatura y de la humedad, así como la eliminación de contaminantes. En el contexto del estrés térmico es considerado como una medida de control, y que permite la disminución del riesgo de enfermedades relacionadas con el calor, como el golpe de calor, la deshidratación y las enfermedades cardiovasculares (Garrido, 2018). Un factor también importante es la cantidad de agua suministrada para reponer la deshidratación en el puesto de trabajo, la cual hace alusión al volumen de agua potable que se suministra a los trabajadores con el propósito de compensar la pérdida de líquido a través de funciones corporales como el sudor debido a la exposición al calor extremo. La cantidad de agua debe ser suficiente para lograr una óptima hidratación, manteniendo el rendimiento físico y cognitivo, así como permite regular la temperatura corporal (Vega & Ramos, 2019).

También es necesario que el trabajador cuente con un suficiente descanso físico para recuperarse de los esfuerzos desplegados en la jornada laboral. Esta recuperación es esencial para mantener un buen rendimiento, prevenir enfermedades relacionadas con el trabajo y aumentar la satisfacción laboral. Y, por último, en cuanto a la aplicación de medidas de control del estrés térmico dentro de la empresa, éstas deben garantizar un ambiente laboral seguro y saludable para los trabajadores, son de especial atención las medidas técnicas como la ventilación, el aislamiento térmico y la refrigeración dentro del puesto de trabajo (Rodríguez, 2016).

Para que una organización sea competitiva debe contar con recursos valiosos, dentro de los cuales destaca el recurso humano. Lograr una alta satisfacción laboral por parte de los trabajadores debería ser una de las metas de toda gestión eficiente siendo importante conocer como perciben los trabajadores su ambiente laboral (Salazar & Ospina, 2019). La satisfacción laboral es entendida como la actitud positiva de una persona sobre su ambiente de trabajo. Es un estado emocional producto de la evaluación de un individuo sobre factores como el puesto de trabajo, las condiciones laborales, las relaciones interpersonales, las oportunidades de crecimiento, el reconocimiento a su buen desempeño, así como la remuneración salarial (Prada et al, 2020). El estudio de la satisfacción laboral es importante porque conlleva a una mayor

productividad por parte del colaborador, así como una baja tasa de ausentismo y rotación del personal, y un alto bienestar psicológico (Vallejo, 2022).

En cuanto a la industria siderúrgica está sujeta a regulaciones que establece los límites máximos de exposición al calor (Casado, 2020). Al comprender la relación entre el estrés térmico con la satisfacción de los trabajadores, las empresas pertenecientes a esta industria pueden implementar medidas para mejorar las condiciones laborales y reducir la rotación de personal, ya que hasta el momento son escasos los estudios sobre el tema.

2. Material y métodos

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y un tipo de investigación descriptivo correlacional con un corte transeccional (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2020). La población de estudio estuvo compuesta por 70 trabajadores que laboraban en el área de procesos térmicos en una planta de producción de una empresa de acero en el Perú. El tamaño de la muestra se determinó a través de la fórmula de proporciones para poblaciones finitas a un nivel de confianza del 90% y un valor p del 5%, obteniéndose el valor de 30. Se utilizó el muestreo aleatorio simple. En cuanto a la técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta mediante un cuestionario autoadministrado con el propósito de identificar la relación de la satisfacción laboral del trabajador con el estrés térmico presente en el puesto de trabajo. El cuestionario estuvo conformado por preguntas cuyas respuestas fueron dicotómicas (Si/No), y también preguntas con respuesta bajo una escala Likert con alternativas desde Muy insatisfecho hasta muy satisfecho. Se recolectó la información en una hoja de cálculo Excel para posteriormente ser llevado al software SPSS 23, donde se realizó el tratamiento descriptivo para la determinación de las frecuencias y en cuanto a la contrastación de la hipótesis se utilizó la prueba chi cuadrado.

3. Resultados

Las organizaciones industriales a través del tiempo deben preocuparse por implantar estrategias para mitigar los efectos del estrés térmico en sus zonas de trabajo. En la actualidad se destacan soluciones como: la ingeniería de control, donde se consideran actividades de instalación de sistemas de ventilación para mejorar el flujo del aire y disminuir la temperatura. Otra medida de solución es la organización del trabajo con actividades como las pausas de recuperación y la hidratación en el puesto de trabajo. También el contar con equipos de protección personal y capacitaciones sobre los riesgos del estrés térmico. Además, se incluyen acciones de evaluación y monitoreo como la aplicación de encuestas para evaluar la percepción del trabajador.

4. Discusión

La realidad dista mucho de la situación ideal, en la Tabla 1, se reconoce que el 94% de los trabajadores sienten entre muy baja satisfacción y baja satisfacción con las horas de descanso programadas en el puesto de trabajo; el 93% sienten entre muy baja satisfacción y baja satisfacción con el aire fresco ofrecido en el puesto de trabajo, mientras que el 83% sienten entre muy baja satisfacción y baja satisfacción con el calor presente en el proceso térmico en el puesto de trabajo.

Tabla N° 1: Nivel de satisfacción de las horas de descanso programadas, presencia de aire fresco y calor presente en el puesto de trabajo

	Satisfacción con las horas de descanso programadas en el puesto de trabajo		Satisfacción con el aire fresco ofrecido en el puesto de trabajo		Satisfacción con el calor presente en el proceso térmico en el puesto de trabajo	
	N	%	N	%	N	%
Muy baja satisfacción	14	47%	18	60%	15	50%
Baja satisfacción	14	47%	10	33%	10	33%
Satisfacción	2	7%	2	7%	5	17%
Alta satisfacción	0	0%	0	0%	0	0%
Total	30	100%	30	100%	30	100%

Fuente: Elaboración propia

96

En la Tabla 2, el 57% de los trabajadores se encuentran satisfechos con el aire de refrigeración en el proceso productivo, el 50% están satisfechos con la cantidad de agua suministrada para reponer la deshidratación, en tanto que en esa misma proporción se sienten satisfechos con la suficiencia del descanso físico para la recuperación de energías en el puesto de trabajo.

Tabla N° 2: Nivel de satisfacción con el aire de refrigeración en el proceso productivo, la cantidad de agua suministrada para reponer la deshidratación y la suficiencia del descanso físico para la recuperación de energías en el puesto de trabajo

	Satisfacción con el aire de refrigeración en el proceso productivo en el puesto de trabajo		Satisfacción con la cantidad de agua suministrada para reponer la deshidratación en el puesto de trabajo		Satisfacción con la suficiencia del descanso físico para la recuperación de energías en el puesto de trabajo	
	N	%	N	%	N	%
Si	17	57%	15	50%	15	50%
No	13	43%	15	50%	15	50%
Total	30	100%	30	100%	30	100%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la prueba inferencial

La primera hipótesis de investigación estadística se enunció:

H0: No existe relación entre el estrés térmico y la baja satisfacción laboral en los procesos térmicos en una empresa de acero en el Perú.

H1: Existe relación entre el estrés térmico y la baja satisfacción laboral en los procesos térmicos en una empresa de acero en el Perú.

Nivel de significación: 0.05

Se obtuvo un resultado de Chi cuadrado de 196, con un p-valor de 0.006

Dado que Chi cuadrado: $196 > \text{Chi tabla } (1)(3)0.05 = 7.81$ entonces se rechaza H_0 y se acepta H_1 , concluyendo que existe relación entre el estrés térmico y la baja satisfacción laboral en los procesos térmicos en una empresa de acero en el Perú.

5. Conclusiones

La investigación demuestra que el estrés térmico y la satisfacción laboral se relacionan a través de su baja satisfacción según la percepción de sus trabajadores, especialmente con relación a factores como las horas de descanso programadas, con el aire fresco ofrecido y con el calor presente en el proceso térmico en el puesto de trabajo. Mientras que la mitad de los encuestados se encuentra satisfechos con la cantidad de agua suministrada para reponer la deshidratación y la satisfacción con la suficiencia del descanso físico para la recuperación de energías en el puesto de trabajo. El estudio demuestra que aún existen desafíos para abordar de forma general aspectos relacionados al estrés térmico en las acerías. Resaltan atributos como la escasa implementación de medidas de control del estrés térmico o el implantar nuevas prácticas de gestión del riesgo aunada a una falta de conocimiento sobre los efectos del estrés térmico en la salud y la calidad de vida puede generar resistencia por parte de los trabajadores.

97

6. Literatura citada

Aquice, L. (2023). Análisis de los factores de riesgo a estrés térmico por calor en trabajadores que realizan la actividad de carguío de concentrado de cobre para la implementación de controles en una empresa minera, Cusco 2021 (Tesis de Ingeniería de Seguridad Industrial y Minera). Universidad Tecnológica del Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/7416>

Casado, D. (2020). Confort térmico en espacios industriales con mínimo consumo energético (Tesis de grado). Universidad Politécnica de Madrid. <https://oa.upm.es/60410/>

De la Cruz, P. (2024) Relación del estrés térmico por calor y el clima laboral en los trabajadores del área de cocido de la empresa Industrial Pesquera Santa Mónica Paita, 2023 (Tesis de maestría en medicina). Universidad Privada Antenor Orrego. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/25751>

Garrido, I. (2018). Estrés térmico al que está expuesto el personal de operaciones de la Planta de Gas del Complejo Industrial Shushufindi (CIS) y su afectación a la salud, propuesta de un programa de prevención, 2016 (Tesis de maestría). Universidad Técnica de Cotopaxi. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/6142>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud [ISTAS-CCOO] (2019). Exposición laboral a estrés térmico por calor y sus efectos en la salud. ¿Qué hay que saber? <https://istas.net/sites/default/files/2019-04/Guia%20EstresTermico%20por%20exposicion%20a%20calor.pdf>

Organización Mundial del Trabajo [OIT] (2019). La Organización Mundial del Trabajo advierte sobre las pérdidas de empleo relacionadas con el calor. <https://unfccc.int/es/news/la-organizacion-mundial-del-trabajo-advierte-sobre-las-perdidas-de-empleo-relacionadas-con-el-calor>

Prada, R., Rueda, M., & Ocampo, P. (2020). Clima de trabajo y su relación con la productividad laboral en empresas de tecnología. *Revista espacios*, 41(45), 57-75. <http://asesoresvirtualesalala.revistaespacios.com/a20v41n45/a20v41n45p06.pdf>

Rodríguez, B. (2016). Condiciones de trabajo, satisfacción laboral y calidad de vida laboral en educación y sanidad (Tesis doctoral). Universidad Miguel Hernández. <http://hdl.handle.net/11000/3018>

Robertson, R., Brown, D. y Dehejia, R. (2016). Working Conditions and Factory Survival: Evidence from Better Factories Cambodia. IZA. <https://docs.iza.org/dp10026.pdf>

Salazar, L., & Ospina, Y. (2019). Satisfacción laboral y desempeño. *Revista de Investigación en Ciencias Estratégicas*. <http://hdl.handle.net/20.500.11912/9384>.

Vallejo, R. (2022). El estrés laboral y su relación con la satisfacción laboral: un estudio de caso en una empresa privada de investigación de mercados (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/8608>

Vargas, A. (2021). Estrés térmico y desempeño laboral en los colaboradores de la Gerencia de Logística y Seguridad en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco 2019 (Tesis de grado Ingeniería ambiental). Universidad Andina del Cusco. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/4562>

Vega, H., & Ramos, D. (2019). Propuesta de reducción al riesgo de exposición a calor y deshidratación en trabajadores en una industria en Liberia, Guanacaste (Tesis de grado de Licenciatura en Ingeniería en Salud Ocupacional y Ambiente). <https://repositorio.utn.ac.cr/server/api/core/bitstreams/0d1ec13f-8286-47fd-bab1-522025d101a2/content>

Villarraga, D. (2015). Efectos fisiológicos de la termorregulación en trabajadores expuestos a altas temperaturas en una Siderúrgica en Colombia. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/10621>

Aplicación del sistema HACCP en la industria de producción de frutos secos

Ing. Karlita Marina Rengifo Reátegui
IM Consulting

Correo Electrónico: marinarengifo@outlook.com

Ing. Julio Edwin Espinoza Young
APLICOAT SAC

Correo Electrónico: jespinoza@aplicoatsac.com

Lic. Ynes Moore Carranza
Metrocolor

Correo Electrónico: ynesmooore@metrocolor.com.pe

Dr. Juan M. Rivera Poma

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: jriverap1@unmsm.edu.pe

Recibido: 15 Septiembre 2024

Aceptado: 02 Noviembre 2024

Resumen: La implementación de un Sistema de aseguramiento de calidad surge debido a los escenarios comerciales presentes actualmente en nuestro país, como también por la necesidad de cumplir estándares internacionales, sumado al aumento de las exportaciones en los diferentes rubros, lo que hace necesario cumplir con los cambios realizados al Reglamento Sanitario de los Alimentos y la normativa internacional vigente con el fin de proteger la salud del consumidor y entregar un alimento inocuo.

El objetivo principal de esta investigación es comprender la importancia y peligros significativos para inocuidad de los alimentos específicamente para las líneas de fraccionamiento y envasado de frutos desecados, abarcando los aspectos de inocuidad, desde la recepción de materia prima e insumos hasta las condiciones de distribución del producto terminado.

Palabras claves: HACCP/ Inocuidad/ Sistema de gestión alimentaria/ PCC.

Abstrac: The implementation of a Quality Assurance System arises due to the commercial scenarios currently present in our country, as well as the need to comply with international requirements, in addition to the increase in exports in the different areas, which makes it necessary to comply with The changes Made the Food Sanitary Regulations and international regulations in force in order to protect the health of the consumer and deliver a safe food.

The main objective of this investigation is to understand the importance of the specific dangers for the safety of specific foods for the fractionation and packaging lines of dried fruits, covering the aspects of safety, from the reception of raw material and inputs to the conditions of Distribution of the finished product.

Keywords: HACCP/ Safety/ Food Management System/ PCC.

Resumé: La mise en place d'un Système d'Assurance Qualité surgit en raison des scénarios commerciaux actuellement présents dans notre pays, ainsi que de la nécessité de se conformer aux normes internationales, ajoutées à l'augmentation des exportations dans différents domaines, ce qui rend nécessaire de se conformer aux changements. apportées au Règlement Sanitaire des Aliments et aux réglementations internationales en vigueur afin de protéger la santé des consommateurs et de fournir des aliments sûrs. L'objectif principal de cette recherche est de comprendre l'importance des dangers significatifs pour la sécurité alimentaire spécifiquement pour les lignes de fractionnement et de conditionnement des fruits secs, couvrant les aspects de sécurité, depuis la réception des matières premières et des intrants jusqu'aux conditions de distribution du produit fini.

Mots-clés: HACCP/Sécurité/Système de gestion des aliments/CCP.

1. Introducción

El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) está caracterizado por un enfoque preventivo de los posibles peligros de los alimentos sobre la salud del consumidor, permite la identificación, evaluación y control de los peligros asociados con las materias primas y procesos, a fin de garantizar la inocuidad del alimento.

Se trata de un sistema científico, con base sistemática, que permite identificar riesgos específicos y medidas para su control, con el fin de asegurar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los riesgos y establecer sistemas de control que se orienta hacia la prevención.

Entre las ventajas de este sistema, además de asegurar la inocuidad de los alimentos, figuran un mejor aprovechamiento de los recursos y una respuesta más oportuna a los problemas.

La metodología empleada está basada en la aplicación de los siete principios del HACCP adoptados por la Comisión del Codex Alimentarius, del tipo y uso del producto y de la información obtenida en la planta.

Para la implementación y aplicación exitosa de un HACCP es fundamental comprometer al personal de la empresa, brindar la formación específica para lograr que todo el personal tenga el mismo objetivo: la inocuidad del producto.

Marco teórico

• Concepto de HACCP

Sistema de análisis de peligros y puntos críticos: de control HACCP tomando como referencia a Mortimore⁷ el HACCP no es más que un sistema de control lógico y directo basado en la prevención de problemas iniciales que significa análisis de peligros y control de puntos críticos (Hazard Analysis Critical Control Points) que permite identificar los peligros específicos existentes y las medidas de control con las cuales se garantiza la inocuidad de los alimentos. Todo sistema HACCP es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico.

- **Análisis de peligros**

Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes para la inocuidad de los alimentos y por tanto, deben ser planteados en el Plan del sistema HACCP.

- **Cadena alimentaria**

Son las diferentes etapas o fases que siguen los alimentos desde la producción primaria (incluidos los derivados de la biotecnología), hasta que llegan al consumidor final.

- **Calidad sanitaria**

Conjunto de requisitos microbiológicos, físico-químicos y organolépticos que debe reunir un alimento para ser considerado inocuo para el consumo humano.

- **Determinación del peligro**

Identificación de los agentes biológicos, químicos y físicos que pueden causar efectos nocivos para la salud y que pueden estar presentes en un determinado alimento o grupo de alimentos

- **Desviación**

Situación existente cuando un límite crítico es incumplido o excedido.

- **Diagrama de flujo**

Representación gráfica y sistemática de la secuencia de las etapas llevadas a cabo en la elaboración o fabricación de un determinado producto alimenticio.

- **Etapas o fase**

Cualquier punto, procedimiento, operación o fase de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.

- **Grupo de productos**

Son aquellos productos elaborados por un mismo fabricante, que tienen la misma composición cualitativa de ingredientes básicos que identifica al grupo y que comparten los mismos aditivos alimentarios.

- **Inocuidad de los alimentos**

Garantía de que un alimento no causará daño a la salud humana, de acuerdo con el uso a que se destinan.

- **Límite Crítico**

Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase o etapa.

- **Medida correctiva**

Acción que hay que realizar cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso.

- **Peligro**

Agente biológico, químico o físico, presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso a la salud del consumidor.

- **Peligro significativo**

Peligro que tiene alta probabilidad de ocurrencia y genera un efecto adverso a la salud.

- **Plan HACCP**

Documento preparado de conformidad con los principios del Sistema HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.

- **Punto Crítico de Control (PCC)**

Fase en la cadena alimentaria en la que puede aplicarse un control que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

- **Rastreabilidad**

La capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas específicas de la cadena alimentaria.

- **Riesgo**

Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos.

- **Secuencia de Decisiones**

Procedimiento mediante la formulación de preguntas sucesivas cuyas respuestas permiten identificar si una etapa o fase en la cadena alimentaria es o no un PCC.

- **Sistema HACCP**

(Hazard Analysis Critical Control Points) Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros que son significativos para la inocuidad de los alimentos. Privilegia el control del proceso sobre el análisis del producto final.

- **Verificación o comprobación**

Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del Plan HACCP.

- **Principios del Sistema HACCP**

La Comisión del *Codex Alimentarius* de la Organización Mundial de la Salud desarrolló los siete principios del APPCC.

El sistema de APPCC consta de los siete principios siguientes:

P1.- Realizar un análisis de riesgos.

P2.- Determinar los puntos de control críticos (PCC).

P3.- Establecer límites críticos.

P4.- Establecer un sistema de vigilancia para asegurar el control de los PCC.

P5.- Establecer las medidas rectificadoras que habrán de adoptarse cuando la vigilancia indique que un determinado PCC no está bajo control.

P6.- Establecer procedimientos de verificación para comprobar que el sistema de APPCC funcione eficazmente.

P7.- Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

103

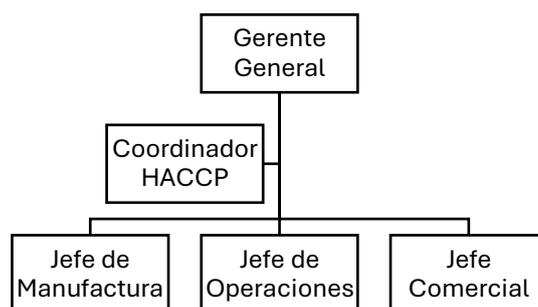
2. Material y métodos

Para la aplicación de la investigación hemos utilizado los procesos involucrados en la elaboración de frutos secos de la empresa PRO VALLE ALIMENTOS S.A.C.:

Antes del desarrollo del principio 1 se llevó a cabo los siguientes pasos:

a) Formación de un Equipo HACCP

La empresa alimentaria debe disponer de un equipo multidisciplinario calificado para la formulación de un Plan HACCP eficaz, técnico y competente. A continuación se formó el Equipo HACCP siguiendo lo establecido en el Art. 17 de la RM_449_2006_MINSA.



b) Elaboración de Ficha Técnica

A continuación se formó el diseño un formato de ficha técnica siguiendo lo establecido en el Art. 18 y 19 de la RM_449_2006_MINSA, de los siguientes productos

Tabla N° 2: Formato de Ficha Técnica

Nombre del producto	
Descripción	
Composición / Ingredientes	
Características físico químicas	
Características microbiológicas	
Tratamiento de conservación	
Presentación y características de envases y embalajes	
Condiciones de almacenamiento y distribución	
Vida útil del producto	
Contenido del rotulado	
Uso previsto	
Usuario final	

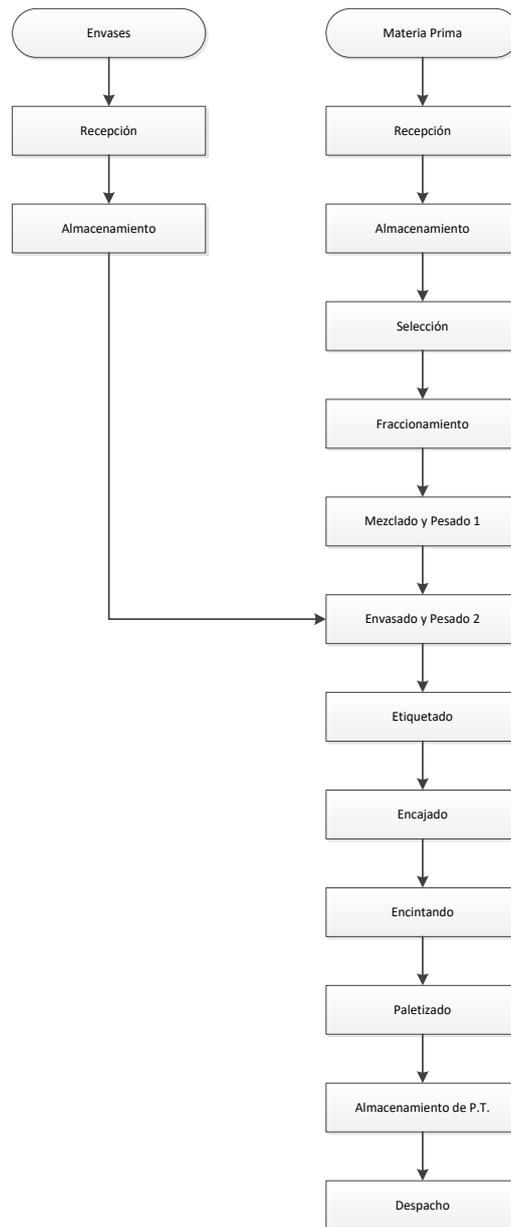
Fuente: Elaboración propia

c) Elaboración de Diagrama de flujo

Se diseñó el diagrama de flujo para la elaboración de frutos secos separando el proceso principal, de los procesos adyacentes complementarios o secundarios, según lo establecido en el Art. 20 de la RM_449_2006_MINSA.

Los diagramas de flujo son confirmados in situ durante la implementación del sistema HACCP , posteriormente una vez al año, con la finalidad de verificar que el proceso establecido se mantiene tal cual o ha sido modificado y en caso se requiera se identifican nuevos peligros y sus medidas de control.

Ilustración N° 1: Diagrama de flujo para frutos secos



Fuente: Elaboración propia

Desarrollo del principio 1 : Enumeración de peligros

Se ha identificado todos los peligros potenciales para cada fase del proceso, los cuales han sido clasificados como físico, químico o biológico.

- Peligros biológicos:** Microorganismos patógenos, que pueden estar presentes en las materias primas, envases y material de empaque que se adquieren, o que pueden contaminar los productos cuando se les brinda condiciones favorables para su desarrollo y multiplicación (condiciones ambientales), o no se aplican las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Las formas de identificación pueden ser: presencia, contaminación o desarrollo.

Ej. Escherichia coli (E. coli), Salmonella spp, Huevos de helmintos, etc.

- **Peligros químicos:** Sustancias químicas no deseadas que pueden estar presentes en los productos o envases que se adquieren, como son los insumos, envases y material de empaque por contaminación o por uso de materiales auxiliares que contaminan el producto durante la producción. Las formas de identificación pueden ser: presencia o contaminación.

Ej.: metales pesados, agentes limpiadores, materiales auxiliares de la producción, Alérgenos: leche y gluten, Micotoxinas (Vomitoxina y aflatoxina), etc.

Las formas de identificación pueden ser: presencia o contaminación.

- **Peligros físicos:** Objetos extraños que puedan estar presentes en los insumos, envases y embalaje, o que pueden ingresar en el producto durante el almacenamiento, acondicionamiento o envasado, y que pueden convertirse en un peligro para el consumidor. Las formas de identificación pueden ser: presencia o contaminación.

Ej.: Vidrio, plástico duro, fragmentos metálicos, remanentes de materiales de embalaje, etc.

Se evalúa la importancia (significado potencial) de cada peligro considerando el riesgo (probabilidad de ocurrencia del peligro) y la severidad (daño que pueda ocasionar en el consumidor).

Desarrollo del principio 2 : Determinación de los Puntos Críticos de Control (PCC) Para determinar los PCC se utilizo el Formato N°2 del Anexo 4 "Formatos del Plan HACCP" de la RM_449_2006_MINSA. Obteniendo el siguiente resultado:

Tabla N° 3: Determinación de PCC

Etapas	Peligro	Justificación
Detección de Metales	Físico: Contaminación con pernos procedentes del equipo	Si bien se cuenta con medidas preventivas para reducir la presencia del peligro esta etapa está diseñada para eliminarlo o reducir a un nivel aceptable.

Fuente: Elaboración propia

Desarrollo del principio 3 : Establecimiento de límites críticos para cada PCC Los límites críticos han sido fijados sobre la base de las normas sanitarias específicas aplicables al procesamiento de los alimentos y bebidas, expedidas por el Ministerio de Salud o en su defecto las establecidas por el Codex Alimentarius aplicables al producto o productos procesados.

Tabla N° 4: Límite Crítico para el PCC "Detección de Metales"

Peligro	Medida de control	Límite crítico
Físico: Presencia de pernos de metal de acero inoxidables	Mantenimiento del detector de metales. Calibración del detector de metales. Correcto funcionamiento del detector. Inspección de piezas. metálicas en las líneas de proceso	Frutos secos ferrosos 0.8 y 1.2: mm No ferrosos: 2 mm Correcto funcionamiento y sensibilidad del detector de metales (El detector de metales debe detectar y rechazar positivamente cada producto con el estándar)

Fuente: Elaboración propia

Desarrollo del principio 4 : Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC. Se han establecido las acciones de control referidas a la observación, evaluación o medición de los límites críticos, funciones que asignarán al personal capacitado y con experiencia, los que llevarán los registros respectivos de cada PCC. A continuación:

Tabla N° 5: Sistema de vigilancia

Sistema de vigilancia	
Qué	Detección de partículas ferrosas, no ferrosas acuerdo a los límites de detección indicados Funcionamiento correcto del equipo
Cómo	Uso de patrones (testers o estándares), con el estándar en la parte
Cuándo	Al inicio de la producción y cada hora.
Dónde	Registro de control de detector de metales
Quién	Inspector de calidad

Fuente: Elaboración propia

Desarrollo del principio 5 : Establecimiento de medidas correctivas

Se han formulado medidas correctivas específicas para cada PCC, con el fin de hacer frente a las posibles desviaciones o pérdida de control en un PCC, y estas medidas deben aplicarse hasta que el PCC vuelva a estar controlado.

En caso de detectarse partículas metálicas en el producto, se detiene la faja transportadora.

Producto: Se realiza una verificación de la calibración con los testers para asegurarse de la confiabilidad de la detección. En caso que el funcionamiento sea conforme, se separa y retiene el producto identificado como no conforme y se vuelve a pasar por el equipo de manera individual, separándose aquellos que presenten desviación. Los productos no conformes detectados son eliminados.

Proceso: Si al pasar los patrones de referencia, el detector no los detecta, entonces se detiene el proceso, se coloca en observación el producto involucrado y se calibra/repara el equipo. Luego se realiza una re inspección de los productos afectados desde el intervalo de la última medición, incluyendo todo aquel producto que se encuentre entre las revisiones aceptables, empleando un equipo conforme. Los productos no conformes detectados son eliminados.

Desarrollo del principio 6 : Establecimiento de procedimientos de verificación

La empresa debe realizar una verificación interna para comprobar si el Sistema HACCP funciona correctamente. Para tal efecto se debe designar a un personal distinto de aquellos encargados del control o a terceros como consultores expertos en el Sistema HACCP.

Desarrollo del principio 7 : Establecimiento de un sistema de documentación y registro
Los documentos y registros que forman parte del sistema de inocuidad alimentaria, se controlan en base a las siguientes disposiciones:

- Los formatos relacionados al sistema de inocuidad (plan HACCP, BPM e higiene y saneamiento) serán aprobados por el Supervisor de Calidad; así mismo, éste será el responsable de archivarlos correctamente.
- El tiempo de archivo de los registros relacionados al sistema de inocuidad es de dos años, 1 año en el laboratorio y un año en almacén utilitario. Transcurrido este tiempo, los registros podrán ser eliminados.
- La revisión del plan HACCP es anual y esta se realiza a cargo del equipo HACCP.
- El Gerente General es responsable de aprobar el plan HACCP.
- En caso de existir observaciones de su parte, el equipo HACCP se encargará de efectuar las revisiones y correcciones correspondientes para su aprobación.

3. Resultados

Se ha realizado el análisis de peligros siguiendo los pasos y principios establecidos en el Sistema HACCP, teniendo como resultado lo siguiente:

Tabla N° 6: Peligros identificados en el proceso de frutos secos

Etapas	Peligro	Justificación
Almacenamiento	Químicos: Contaminación por alérgenos	En el rotulado del producto se incluye un aviso de advertencia a los usuarios de los productos, de tal forma que el riesgo de contaminación por este peligro es controlado a este nivel.
Selección	Químicos: Contaminación por alérgenos	En el rotulado del producto se incluye un aviso de advertencia a los usuarios de los productos, de tal forma que el riesgo de contaminación por este peligro es controlado a este nivel.
Fraccionamiento	Químicos: Contaminación por alérgenos	En el rotulado del producto se incluye un aviso de advertencia a los usuarios de los productos, de tal forma que el riesgo de contaminación por este peligro es controlado a este nivel.
	Físico: Contaminación con partículas de metal proveniente de los cuchillos	Se cuenta con una etapa posterior que detecta y reduce el riesgo de contaminación por materias extrañas (metales).
Mezclado y pesado 1	Químicos: Contaminación por alérgenos	En el rotulado del producto se incluye un aviso de advertencia a los usuarios de los productos, de tal forma que el riesgo de contaminación por este peligro es controlado a este nivel.
Envasado	Químicos: Contaminación por alérgenos	En el rotulado del producto se incluye un aviso de advertencia a los usuarios de los productos, de tal forma que el riesgo de contaminación por este peligro es controlado a este nivel.
	Físico: Contaminación con pernos procedentes del equipo	Se cuenta con una etapa posterior que detecta y reduce el riesgo de contaminación por materias extrañas (metales).
Pesado 2	Químicos: Contaminación por alérgenos	En el rotulado del producto se incluye un aviso de advertencia a los usuarios de los productos, de tal forma que el riesgo de contaminación por este peligro es controlado a este nivel.
Detección de Metales	Físico: Contaminación con pernos procedentes del equipo	Si bien se cuenta con medidas preventivas para reducir la presencia del peligro esta etapa está diseñada para eliminarlo o reducir a un nivel aceptable.
Almacenamiento	Químicos: Contaminación por alérgenos	En el rotulado del producto se incluye un aviso de advertencia a los usuarios de los productos, de tal forma que el riesgo de contaminación por este peligro es controlado a este nivel.

Fuente: Elaboración propia

4. Conclusiones

Mediante la aplicación del Sistema HACCP se tiene la garantía en la elaboración de un producto inocuo, ya que el análisis comprende cada una de las etapas de elaboración del producto hasta llegar al consumidor final.

La evaluación del peligro permite identificar los peligros significativos para la inocuidad de los alimentos, para ello se tiene como referencia la probabilidad y la severidad. La evaluación de probabilidad y severidad está en función a datos epidemiológicos, datos técnicos, probabilidad de exposición y términos en tiempo de exposición, experiencia tecnológica y las consecuencias de no controlar el peligro.

Dentro de la industria de frutos secos, según el procesamiento el principal peligro físico significativo que pone en riesgo la Contaminación con pernos procedentes del equipo.

5. Literatura citada

FAO. (1993) Codex Alimentarius. Suplemento 1 al Vol 1. FAO-OMS, Roma.

FAO. (1996) La utilización de los principios del análisis de riesgos y de los puntos críticos de control en el control de alimentos. FAO, Roma International Commission on Microbiological Specifications for Foods, 1989. Microorganisms in Foods.

110

Application of hazard analysis and critical control point (HACCP) system to ensure microbiological safety and quality. Blackwell Scientific Publications, Boston.

Moreno, B.; Prieto, M.; García-Armesto, M. R. & Sierra, M. (1993) Introducción a los mataderos del Sistema de Análisis de Riesgos e Identificación de Puntos Críticos (ARICPC). Eurocarne, 14, 15-29.

Moreno, B.; García-Armesto, M.R.; Prieto, M. & Sierra, M.L. (1994) El sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en las salas de despiece.

ECONOMÍA Y GESTIÓN

111

Mercados de futuro y su influencia en el sector nacional

Bach. IMEC Luis Lino Ramón
Universidad Nacional del Centro del Perú
Correo Electrónico: linoluis1688@gmail.com

Dr. Juan Manuel Rivera Poma
Universidad N. Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: jriverap1@unmsm.edu.pe

Ing. IA Kary Mendoza Ortiz
Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Correo Electrónico: karymendortiz@gmail.com

Ing. AG e IA Diego Armando Montenegro Pacora
Universidad Nacional de Piura
Correo Electrónico: adiego87@hotmail.com

Recibido: 15 Septiembre 2024

Aceptado: 02 Noviembre 2024

112

Resumen: El mercado de futuro es un mecanismo innovador que permite transar operaciones de compra y venta de mercancías siguiendo contratos clausulados, tipificados con normas preestablecidas e iguales respecto a monto, fecha de maduración, variable negociable y radio de acción de dicha negociación, quedando establecidos elementos como la calidad, cantidad y condiciones. Los mercados de futuro se caracterizan por tener competencia perfecta, generar liquidez, llenar a una liquidación, con márgenes de garantía y la especulación. Los mercados de futuros de índices de acciones, hacen factible la protección de los riesgos de acciones y significa una alternativa de menor costo para invertir en el mercado accionario. En esencia, los mercados de futuros tienen una función social, tal que los participantes puedan deshacerse del riesgo de precios o tener una idea más aproximada de cómo se comportarán los precios en el mercado físico, mucho antes de su cosecha.

Palabras claves: Mercado del futuro/ Negociación/ Acciones/ Riesgos/ Mecanismos.

Abstrac: The market of the future is an innovative mechanism that allows operations, purchase and sale of products, contracts, pre-established norms and the same time, the maturity date, the negotiable variable and the radius of action of said negotiation, remaining elements elements such as quality, quantity and conditions of. The markets of the future are characterized by having the perfect competition, generate liquidity, fill a settlement, guarantee margins and speculation. The stock index futures markets make the protection of stock risks feasible and it means a lower cost alternative to invest in the share market. In essence, the futures markets have a social function, just as the parties can undo the risk of prices or have a better idea of how prices will behave in the physical market, long before harvesting.

Keywords: Future market/ Negotiation/ Actions/ Risks/ Mechanisms.

Resumé: Le marché à terme est un mécanisme innovant qui permet des transactions d'achat et de vente de marchandises suivant des contrats clauses, caractérisés par des règles préétablies et égales concernant le montant, la date d'échéance, la variable négociable et le rayon d'action de ladite négociation, établissant des éléments tels que la qualité, quantité et conditions. Les marchés à terme se caractérisent par une concurrence parfaite, générant des liquidités, remplissant une liquidation, avec des marges de garantie et de la spéculation. Les marchés à terme sur indices boursiers permettent de protéger les risques boursiers et constituent une alternative moins coûteuse à l'investissement en bourse. Essentiellement, les marchés à terme ont une fonction sociale, de sorte que les participants peuvent se débarrasser du risque de prix ou avoir une meilleure idée de la façon dont les prix se comporteront sur le marché physique, bien avant qu'ils ne soient récoltés.

Mots-clés: Marché futur/ Négociation/ Actions/ Risques/ Mécanismes.

1. Introducción

En los últimos años, los mercados de derivados han adquirido una importancia cada vez mayor en el mundo de las finanzas y las inversiones. Hemos llegado a una etapa en la que es fundamental que todos los profesionales de las finanzas entiendan cómo operan estos mercados, de qué manera pueden utilizarse y qué determina los precios en ellos (Hull, 2009). La existencia de la incertidumbre como elemento inevitable dentro de las decisiones económicas de los distintos agentes de la economía constituye un factor determinante que justifica la aparición de las transacciones con futuros en los diversos mercados financieros a nivel mundial. (Granel, 2018)

En este contexto, es importante poder conocer todos los mecanismos que favorezcan el dinamismo del mercado, tanto para los compradores y vendedores. Los mercados del futuro nos permiten agilizar la versatilidad de los participantes y mejorar su efectividad a la hora de concretar una negociación.

2. Material y métodos

2.1. Derivados financieros

Los derivados financieros son aquellos instrumentos capaces de gestionar riesgos comunes en las operaciones de las empresas.

Swaps: Acuerdo para intercambiar un activo o deuda por otro similar. El objetivo es reducir el riesgo para ambas partes. Así, los swaps brindan a los inversionistas la oportunidad de intercambiar los beneficios de sus valores entre sí. TI Fija por TI Variable, por ejemplo.

Forwards: Estos derivados son acuerdos para comprar o vender a un precio acordado en una fecha específica en el futuro. En este tipo de contrato, las dos partes pueden personalizar sus reenvíos. Se utilizan para cubrir riesgos en productos básicos, tasas de interés, tipos de cambio o acciones.

Contratos de futuros: Un derivado futuro promete la entrega de materias primas a un precio acordado. De esta manera, la empresa está protegida por si aumentan los precios. Usada para resguardarse de las variaciones en los tipos de cambios y las tasas de interés.

Opciones: Es un acuerdo entre dos partes que le otorga a un individuo la oportunidad de comprar o vender un valor a otro inversor, en una fecha determinada. Se usan para negociar operaciones sobre acciones, pero también pueden utilizarse para otras inversiones. Con una opción, el comprador no está obligado a realizar la transacción, puede decidir no llevarla a cabo, de ahí viene el nombre de este tipo de derivado.

Definición de Mercado de futuros: El Mercado de futuros es aquel en el que se tranzan contratos en los cuales las partes se comprometen a comprar o vender en el futuro un determinado bien (producto agrícola, mineral, activo financiero o moneda), definiendo en el presente la cantidad, precio y fecha de vencimiento de la operación.

2.2.Participantes de los mercados de futuro

Hedgers: Son aquellos agentes que desean protegerse de los riesgos derivados de eventuales fluctuaciones en los precios de los productos que lo afectan, de los instrumentos financieros, o de las monedas extranjeras en que han pactado sus transacciones. En consecuencia, los hedgers son adversos al riesgo.

Inversionistas en general: Son agentes que están dispuestos a asumir el riesgo de la variabilidad en los precios, motivados por las expectativas de realizar una ganancia de capital. El reducido monto de inversión necesario para operar en este mercado es un incentivo para los inversionistas que desean actuar en él.

2.3. Mercados over de counter

Los OTC son mercados extrabursátiles donde se negocian distintos instrumentos financieros (bonos, acciones, swaps, divisas...) directamente entre dos partes. Para ello se utilizan los contratos OTC, en los que las partes acuerdan la forma de liquidación de un instrumento. Se trata de mercados innovadores, debido a la libertad de negociación (falta de normalización) y la especificidad de los productos que se negocian. Los mercados OTC se caracterizan por su **Negociación bilateral** donde creadores de mercado (dealers) hacen públicos precios de compra y venta vía teléfono o pantallas, y todas las operaciones se ejecutan contra su cuenta propia (principal) y su **Negociación multilateral:** en la que existe una pantalla operada por uno o varios intermediarios (broker) y las operaciones se ejecutan entre terceros sin que el intermediario sea contrapartida (agency). La tendencia del mercado OTC es negociar un mayor número de operaciones en sistemas electrónicos quedando la negociación telefónica para contratos más complejos y con menor grado de estandarización. (BBVA, 2015).

Contratos cash, forward y a futuro

El contrato cash es aquel en el cual un comprador y un vendedor acuerdan el precio de un producto de una determinada calidad y cantidad para su entrega inmediata. **El contrato forward** es aquel en el cual el vendedor acuerda entregar un producto al comprador en una determinada fecha futura. En este caso, al igual que el contrato anterior, el cumplimiento depende de la buena fe de ambas partes. **El contrato a futuro** es aquel por el cual se adquiere

el compromiso de entregar o recibir mercadería de una determinada cantidad y calidad en un lugar, mes futuro y precio también determinado. en este último la cantidad, calidad, fecha y lugar de entrega están estandarizadas. El precio es lo único que se negocia.

Mecanismos de liquidación

La fecha de vencimiento de un contrato de futuros es el último día de las actividades de trading para ese contrato en particular. Después de eso, el trading se detiene y los contratos se resuelven. Existen dos mecanismos principales para la liquidación de contratos de futuros:

- Liquidación física.
- Liquidación en efectivo.

2.4. Tipos de negociantes

Los coberturistas se enfrentan al riesgo relacionado con el precio de un activo. Utilizan los contratos de futuros, a plazo o de opciones para reducir riesgos.

Los especuladores apuestan sobre los cambios futuros en el precio de un activo. Los contratos de futuros, a plazo y de opciones les proporcionan apalancamiento adicional.

Los arbitrajistas están en el negocio para aprovechar la discrepancia de precios en dos mercados diferentes. Por ejemplo, si ven que el precio de futuros de un activo difiere del precio spot (al contado), toman posiciones de compensación en ambos mercados para asegurar una utilidad. (ACADEMY, 2019).

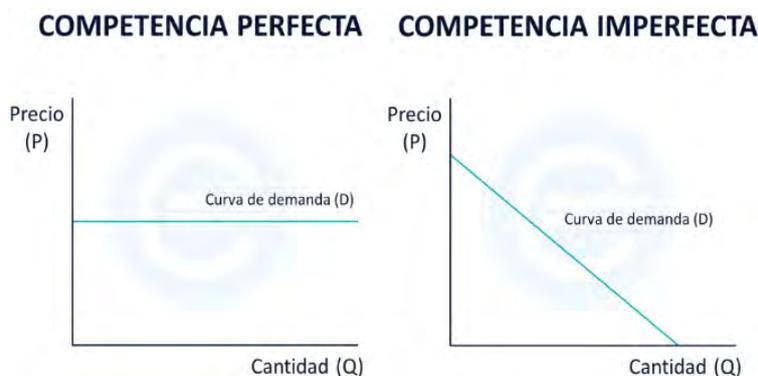
115

3.Resultados

3.1.Principales características de los mercados de futuros

Competencia perfecta: Según Javier Sánchez (2019), la competencia perfecta en un mercado significa que ninguno de los agentes puede influir en el precio del bien o servicio, es decir, tanto los vendedores como compradores son precio-aceptantes.

Figura N° 01: Competencia perfecta y Competencia imperfecta



Fuente: Galán (2019)

Características de la competencia perfecta

Libre competencia: Las empresas de una competencia perfecta son «precio-aceptantes». Existe un gran número de empresas y ninguna tiene capacidad para influir en el precio, provocando una situación idílica en la que se maximiza el bienestar de todos los participantes.

Producto homogéneo: Exige la necesidad de que haya un producto homogéneo y poco diferenciable entre competidores. Los participantes podrán tomar su decisión de producir o adquirir a la empresa que desee.

Información perfecta: Para que exista un producto homogéneo es vital que la información sobre precios y productos sea perfecta; la información debe ser transparente y clara.

Ausencia de barreras de entrada o salida: La ausencia de barreras de entrada o barreras de salida indican que en un entorno de competencia perfecta las barreras de entrada o salida deben ser prácticamente nulas. Es decir, cualquiera puede entrar en el negocio si así lo desea, o abandonarlo, sin que ello suponga un gran despliegue de recursos.

3.2. Objetivos, ventajas y desventajas de los mercados de futuro

Objetivos: Los mercados de futuros hacen posible la transferencia de riesgos, que en su ausencia deberían asumir los propios agentes económicos. (Linares, 2005). Asimismo, alcanzar la asignación más eficiente de recursos en la economía, permitiendo a los diversos agentes económicos cubrirse de los riesgos asociados a fluctuaciones no anticipadas en las paridades cambiarias, tasas de interés, precios de acciones y similares

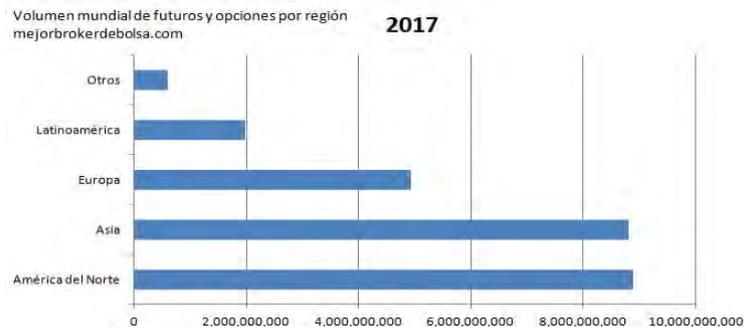
Ventajas: Es un tipo de mercado que presenta tendencias estables y que suele ser seguro. Se establece por medio de contratos estandarizados que son aquellos con términos normalizados y con características fijadas previamente en el mercado, a excepción del precio, el cual se determina por los movimientos del mercado y es lo último que se instaura. El establecimiento del precio con anterioridad, junto con un buen manejo de especulaciones, ayuda a que los inversionistas y los emisores logren aprovechar las tendencias bajistas y alcistas para comprar y vender contratos y sacar beneficios de ellos.

Desventaja: Posee un vencimiento establecido que afecta la rentabilidad. Es necesario realizar un depósito previo en la cámara de compensación con el objetivo de cubrir el margen de riesgo existente. La rentabilidad obtenida no suele ser tan altas como en otro tipo de activos.

3.3. Mercados de futuro en el mundo

Hace años se trataba de un mercado totalmente dominado por los gigantes de los Estados Unidos. Sin embargo, en los últimos 20 años se ha visto un crecimiento impresionante de los mercados mundiales de futuros.

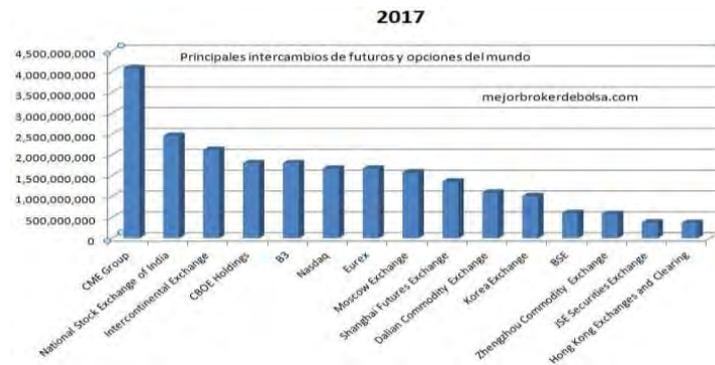
Tabla N° 1: Volumen mundial de futuros y opciones por región



Fuente: Elaboración propia

La tendencia dice que Asia va a ser el líder indiscutible de los mercados de derivados en las próximas décadas, a no ser que las cosas cambien.

Tabla N° 2: Principales intercambios de futuros y opciones del mundo



Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 3: Principales contratos de futuros del mundo 2017. Volumen en contratos (mejorbrokerdebolsa.com)

Principales contratos de futuros del mundo 2017. Volumen en contratos (mejorbrokerdebolsa.com)

Futuros de acero Rebar, Shanghai Futures Exchange	702,019,499
Futuros Eurodollar, CME	639,847,185
Futuros USD/Rublo, Moscow Exchange	590,260,376
Futuros barril Brent, Moscow Exchange	451,643,376
10 Year Treasury Note Futures, CBOT	375,338,442
Futuros E-mini S&P 500, CME	365,601,616
Futuros un día Inter-bancarios de depósito, B3	354,386,047
Futuros de Iron ore, Dalian Commodity Exchange	328,743,737
Futuros USD/Rupia, National Stock Exchange of India	312,477,915
Futuros WTI petróleo (CL), New York Mercantile Exchange	310,052,767
Futuros Bovespa Mini Index, B3	290,827,570
Futuros Euro Stoxx 50 Index, Eurex	282,107,311
Futuros Brent Crude Oil, ICE Futures Europe	241,544,633
5 Year Treasury Note Futures, CBOT	226,441,088
Mini futuros Nikkei 225, Japan Exchange	219,518,050
3 Month Sterling Futures, ICE Futures Europe	198,845,679
3 Month Euribor Futures, ICE Futures Europe	197,286,277
Futuros Euro-Bund, Eurex	195,580,025
Futuros de soja, Dalian Commodity Exchange	162,877,864
Futuros US Dollar, Rosario Futures Exchange	148,562,920

Fuente: Elaboración propia

4. Conclusiones

Hemos arribado a las siguientes conclusiones:

- a) Este mecanismo posibilita efectuar transacciones de compra y venta sin tener mercancías.
- b) Los mercados de futuros transados con instrumentos financieros presentan un panorama alternativo más atractivo y de mayor desarrollo en las bolsas de valores del mundo.
- c) La legalidad y el cumplimiento de los contratos de futuro están dados por la formalización de convenios, debidamente clausulados y estipulados.
- d) Los mercados de futuros constituyen un importante instrumento de fortalecimiento del mercado de capitales, al permitir una mayor diversificación del portafolio de las diversas unidades económicas y en un importante medio de información para la formación de precios a nivel mundial.
- e) Los términos que están estandarizados en el contrato son la calidad, cantidad, tiempo y lugar de entrega de cada producto. Lo único a determinar por las partes es el precio, el cual se negocia libremente entre compradores y vendedores.
- f) Los mercados de futuros cumplen dos funciones económicas principales: descubren o informan acerca del precio futuro de un producto.
- g) Permiten realizar transferencias de riesgo: Los llamados cubridores (o hedgers) pueden mediante una cobertura transferir los riesgos de fluctuaciones de precios a agentes especuladores que estén dispuestos a asumirlos.
- h) Hoy en día existen una gran cantidad de contratos de futuros y opciones que se operan en los mercados de todo el mundo. Estos contratos van desde productos agrícolas hasta bonos del tesoro, petróleo, oro, camarones congelados, fertilizantes, índices bursátiles, divisas y tasas de interés.
- i) Es sustancial para el mercado peruano, acercarnos a métodos de negociación a nivel mundial, de tal forma que se pueda lograr agilizar la dinámica de la compra y venta y favorecer la producción interna

5. Literatura citada

- M.T.**(2019).www.metatrader5.com/es. Obtenido de https://www.metatrader5.com/es/mobile-trading/iphone/help/trade/positions_manage/open_positions
- ACADEMY, B.** (21 de 03 de 2019). ¿Qué son los contratos a plazo y futuros? Obtenido de <https://www.binance.vision/es/economics/what-are-forward-and-futures-contracts>
- BBVA.** (25 de JUNIO de 2015). <https://www.bbva.com/es>. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/que-son-los-mercados-over-the-counter-otc/>
- Burguillo, R.V. (s.f.)**. <https://economipedia.com>. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/camara-de-compensacion.html>
- Elicegui, J. A.** (2001). Mercados de futuro. Buenos Aires.
- Galán, J. S.** (2019). www.econopedia.com. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/competencia-perfecta.html>
- GMOTrading.com.** (2016). www.gmotrading.com. Obtenido de <https://www.gmotrading.com/es/article/mercado-de-futuros>
- Granel, M.** (21 de 05 de 2018). rankia.cl. Obtenido de <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3909492-que-diferencias-existen-mercado-opciones-futuros>
- Hull, J. C.** (2009). Introducción a los mercados de futuros y opciones. Mexico: pearson educación.
- Linares, D.** (17 de SEPTIEMBRE de 2005). www.gestiopolis.com. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/mercado-de-futuros/>
- Marques, P., & Martines, P. C.** (2006). Mercados Futuros e de Opções Agropecuárias. Brasil.
- Oro y Finanzas.com.** (22 de 04 de 2016). www.oroymas.com. Obtenido de <https://www.oroymas.com/2016/04/que-camara-compensacion-clearing-house-mercados-financieros/>
- PASAPERA., C. V.** (2005). Mercados de futuro: Mecanismo de financiación empresarial. Obtenido de - CPC Víctor E. Vences Yacila y CPC. Hernán Yacsahuache Pasapera, Mercados de futuro: Mecanismo de financiación empresarial, 2005.
- Tristán Torres Velat, R. R.** (2008). www.bsm.upf.edu. Obtenido de La Gestión de la Liquidez (2008): <https://www.bsm.upf.edu/documents/Tesina-La-gestion-de-la-liquidez.pdf>
- www.estrategiasdeinversion.com. (s.f.)**. Obtenido de <https://www.estrategiasdeinversion.com/especial/mercado-de-futuros>

Gestión y conciencia ambiental en docentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-2023

Mg. José Freddy Atuncar Yrribari
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: jatuncary@unmsm.edu.pe

Dr. Juan Manuel Sánchez Soto
Universidad Peruana Los Andes
Correo Electrónico: d.jsanchezs@upla.edu.pe

Mg. Henri Emmanuel López Gómez
Universidad Peruana Los Andes
Correo Electrónico: hlopez@upla.edu.pe

Recibido: 15 Septiembre 2024

Aceptado: 02 Noviembre 2024

120

Resumen: La presente investigación planteó como objetivo general, determinar la incidencia de la variable gestión ambiental con la variable conciencia ambiental en docentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el 2023. La investigación se fundamenta en un enfoque cuantitativo, el paradigma utilizado es el positivista, la metodología es científica, el método específico es el hipotético – deductivo, el tipo de investigación es básico, el nivel de investigación es descriptivo correlacional y el diseño de investigación es no experimental, transversal y sincrónico. La muestra del estudio estuvo conformada por 345 docentes universitarios, a quienes se les aplicó cuestionarios con la escala de Lickert. Los resultados producto del análisis realizado indicaron que el valor de correlación es 0,758, la misma que indica una correlación positiva fuerte entre la variable gestión ambiental con la variable conciencia ambiental en docentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el 2023.

Palabras claves: Gestión ambiental/ Conciencia ambiental/ Docentes universitarios.

Abstract: The general objective of this research was to determine the incidence of the environmental management variable with the environmental awareness variable in professors of the Universidad Nacional Mayor de San Marcos in 2023. The research is based on a quantitative approach, the paradigm used is positivist, the methodology is scientific, the methodology is scientific, the specific method is the hypothetical – deductive, the type of research is basic, the level of research is descriptive correlational and the research design is non-experimental, transversal and synchronous. The study sample was made up of 345 university professors, to whom questionnaires with the Likert scale were applied. The results of the analysis carried out indicate that the correlation value is 0.758, the same that indicates a strong positive correlation between the environmental management variable with the environmental awareness variable in professors of the Universidad Nacional Mayor de San Marcos in 2023.

Keywords: Environmental management/ Environmental awareness/ Professors.

Résumé : L'objectif général de cette recherche était de déterminer l'incidence de la variable de gestion environnementale avec la variable de conscience environnementale chez les enseignants de l'Universidad Nacional Mayor de San Marcos en 2023. La recherche est basée sur une approche quantitative, le paradigme utilisé est le positiviste, la méthodologie est scientifique, la méthode spécifique est hypothétique - déductive, le type de recherche est basique, le niveau de recherche est descriptif corrélational et la conception de la recherche est non expérimentale, transversale et synchrone. L'échantillon de l'étude était composé de 345 professeurs d'université, auxquels ont été appliqués des questionnaires avec l'échelle de Lickert. Les résultats de l'analyse effectuée indiquent que la valeur de corrélation est de 0,758, ce qui indique une forte corrélation positive entre la variable de gestion environnementale et la variable de sensibilisation environnementale chez les enseignants de l'Université Nationale Maire de San Marcos en 2023.

Mots-clés: Gestion environnementale/Sensibilisation à l'environnement/Enseignants universitaires.

1. Introducción

La Universidad está considerada como un escenario clave para asentar las bases de una educación para el desarrollo sostenible de las sociedades, tanto por su carácter de institución de enseñanza superior, como por el potencial que posee como motor del cambio social. Por ello, la importancia de la educación superior en el aporte a la solución de muchos de los problemas globales está a la orden del día, implicando la necesidad de fortalecer las áreas de gestión, educación y participación ambiental en las instituciones de enseñanza superior.

La dimensión ambiental en las universidades latinoamericanas, se inicia en el ámbito de la formación, investigación, extensión y, décadas más tarde, en la gestión institucional, en un tramo que cuando se instituyó el Día Mundial del Medio Ambiente, en 1972, uno de sus propósitos fue motivar y sensibilizar a la opinión pública global respecto de la situación que atravesaban las condiciones ambientales del planeta, sea comprometiendo a la acción política o concitando la atención de estados y sociedades. Tras cincuenta y dos años de celebraciones, y haciendo un balance global de cómo han venido evolucionando las condiciones ambientales, se muestra un auténtico interés en proteger y preservarlas, de tal modo que las siguientes generaciones reciban ecosistemas vibrantes y recursos aprovechables.

En torno a las participaciones hacemos referencia a la Carta de Bogotá (1985), la Declaración de Tailleres (1990), la Carta Copernicus (1993), la Declaración de Kyoto (1993), la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) y la Declaración sobre la Universidad Latinoamericana en el Siglo XXI (1999). Pero no son las únicas; también se podrían señalar la Declaración de Halifax (1991), la Declaración de Salónica (1997), la Declaración de Bangkok (2000), la Declaración de Lüneburg (2001), la Declaración de Ubuntu (2002), y, seguramente, algunas otras declaraciones o cartas colectivas, igualmente importantes.

En el Perú, son escasas las investigaciones relacionadas sobre ambientalización y conciencia ambiental. ¿Qué sabemos entonces? ¿Qué se puede aseverar académicamente respecto a la ambientalización y la conciencia ambiental en el Perú? Una de ellas la relacionamos con el desastre ecológico y el derrame de petróleo de Repsol en las playas de Chancay ocurrido el 15

de enero del 2022, que en una clara manifestación de lo precario que es el manejo ambiental en términos de gestión y conciencia ambiental. Y es este momento dramático que la universidad, como institución dedicada a la aportación de conocimientos y técnicas a través de la investigación y la docencia, debe desempeñar un papel protagonista y liderazgo, en la difusión de posibles soluciones y alternativas a los problemas ambientales a los que se enfrenta la sociedad actual.

De lo expuesto, en la problemática que antecede, pretendemos absolver el problema de encontrar la relación que existe entre la gestión y conciencia ambiental en docentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el 2023.

La actual crisis medioambiental parece distante de la rutina cotidiana, y es difícil para las personas identificar las acciones que pueden emprender como individuos para lograr cambios, estando cada vez más alejados de la posibilidad de considerarse parte de la problemática. La posesión y uso de un número cada vez mayor de bienes y servicios es la principal aspiración cultural. La acumulación de productos proporciona felicidad, estatus social y éxito, pero implica el aumento de la extracción y la transformación de los recursos naturales [1].

Quintana Acuña [2], manifiesta que, la causa de los problemas medioambientales tiene sus orígenes en la conducta humana, “la solución podría hallarse en el cambio de la conducta de los grupos y de las organizaciones y en las conductas políticas de control del crecimiento de la población y del uso eficiente de los recursos y, por tanto, en cambios culturales y de estilos de vida”

122

Por lo expuesto, es imperativo entender la situación de la gestión y la conciencia ambiental entre los docentes, por cuanto influirá en la calidad académica y la eficacia de la educación ambiental proporcionada en las aulas.

La gestión y la conciencia ambiental en docentes están intrínsecamente relacionadas con la sostenibilidad futura de la sociedad. Por cuanto la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con el medio ambiente es esencial para abordar los desafíos ambientales y garantizar un futuro más sostenible para las generaciones venideras [3].

La gestión ambiental forma parte de las buenas prácticas organizacionales, principalmente para aquellas que tiene sus estrategias claras. Para las organizaciones involucradas en el desarrollo sostenible, es un desafío y una forma de probar y comprometerse con nuevos enfoques, nuevas filosofías, una nueva forma de pensar, un enfoque crítico y científico, voluntad y capacidad de cambio.

La presente investigación contribuirá a establecer estrategias y programas de formación docente más efectivos en educación ambiental. Comprender las barreras, las necesidades y los enfoques exitosos utilizados por los docentes, para ayudar a diseñar intervenciones más adecuadas y adaptadas a las realidades educativas [4]. Investigaciones como la de Rickinson et al. [5] han demostrado que una educación ambiental efectiva puede generar cambios significativos en las actitudes y comportamientos de los estudiantes hacia el entorno.

Asimismo, se pretende reducir las posibilidades de riesgos de incidentes ambientales en todo tipo de ambientes académicos especialmente en los laboratorios o salas de práctica, contribuyendo en la mejora y la reputación de la institución, al destacar la imagen de marca como ecológica. La gestión ambiental ayuda a mejorar la salud de la comunidad de la institución

y la salud general de este ecosistema urbano al minimizar el posible daño causado por la negligencia de integrantes de esta comunidad y promoviendo la protección del ambiente. La gestión ambiental ayuda a la reducción de los residuos producidos por las facultades como consecuencia de su funcionamiento durante las sesiones de aprendizaje y trabajo administrativo. Influye en los programas de contaminación, es decir, la contaminación del aire, el agua, la tierra, la térmica, la radiación y el ruido.

En el mundo contemporáneo, la crisis ambiental global, que incluye problemas como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación del aire y el agua, amenaza la sostenibilidad del planeta y el bienestar de las generaciones futuras [6], [7]. La educación ambiental se presenta como una herramienta esencial para abordar estos desafíos, y los docentes desempeñan un papel fundamental en la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con la protección del medio ambiente [3].

La educación ambiental es un compromiso global. Organismos internacionales, como las Naciones Unidas a través de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), han reconocido la importancia de la educación ambiental en la promoción de un desarrollo sostenible [8]. La Agenda 2030 establece metas específicas para la educación ambiental y la conciencia ambiental en el ODS 4 sobre educación de calidad y el ODS 13 sobre acción por el clima. Investigaciones como la de Gough y Scott [9] han analizado cómo la educación ambiental puede contribuir a la consecución de los ODS al fomentar una comprensión más profunda de los desafíos ambientales y alentar la participación activa en su resolución. Esto resalta la relevancia de la investigación sobre la gestión y conciencia ambiental en docentes en un contexto global.

La investigación sobre Gestión y Conciencia Ambiental en Docentes, involucra la exploración de teorías relevantes que arrojen luz sobre las variables de gestión ambiental y conciencia ambiental en el contexto educativo. A continuación, se presentan las teorías relacionadas con estas variables.

Teoría de la Gestión ambiental en instituciones educativas

La teoría de la Gestión ambiental en instituciones educativas se centra en cómo las escuelas y universidades pueden implementar estrategias de gestión ambiental efectivas. Según Gough y Scott [9], esta teoría destaca la importancia de políticas y prácticas de gestión que promuevan la sostenibilidad en el entorno educativo. Se argumenta que una gestión ambiental sólida puede influir en la conciencia ambiental de los docentes al establecer un ejemplo y un ambiente propicio para la educación ambiental.

Tabla N° 1: Dimensiones teóricas de la variable gestión ambiental

Dimensión	Elementos
Política ambiental de la institución educativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de políticas ambientales: la creación y elaboración de políticas ambientales en la institución educativa. 2. Efectividad de las políticas: la eficacia y resultados de las políticas ambientales en la promoción de prácticas sostenibles en la institución. 3. Compromiso de la alta dirección: el nivel de compromiso y liderazgo demostrado por la alta dirección en la implementación de políticas ambientales. 4. Participación de la comunidad educativa: el grado de involucramiento y participación de docentes, estudiantes y personal en la formulación y seguimiento de políticas ambientales.
Integración curricular de la educación ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporación en el plan de estudios: la inclusión de contenidos y actividades relacionadas con la educación ambiental en el plan de estudios de la institución. 2. Capacitación docente: la formación y preparación de los docentes en la integración efectiva de la educación ambiental en sus enseñanzas. 3. Recursos didácticos: la disponibilidad de materiales y recursos educativos que faciliten la enseñanza de temas ambientales. 4. Evaluación ambiental: la evaluación continua y seguimiento de la integración de la educación ambiental en los métodos de enseñanza.
Gestión de recursos ambientales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eficiencia energética: las medidas y estrategias implementadas para gestionar de manera eficiente el consumo de energía en la institución educativa. 2. Gestión del agua: la gestión sostenible y responsable de los recursos hídricos en las instalaciones educativas. 3. Manejo de residuos: las prácticas y políticas relacionadas con la gestión adecuada de residuos sólidos y la promoción del reciclaje. 4. Conservación de espacios verdes: las acciones destinadas a preservar y fomentar áreas verdes y espacios naturales dentro de la institución educativa.
Participación y compromiso de los docentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación en proyectos ambientales: la involucración activa de los docentes en proyectos y actividades relacionados con temas ambientales. 2. Promoción de prácticas sostenibles: el estímulo y fomento de prácticas de vida sostenible por parte de los docentes en su día a día. 3. Liderazgo ambiental: el liderazgo ejercido por los docentes en la promoción de la conciencia y acción ambiental entre sus estudiantes y colegas. 4. Colaboración con la comunidad: la cooperación y colaboración de los docentes con la comunidad local en proyectos y acciones ambientales.
Medición y evaluación ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indicadores ambientales: la identificación y seguimiento de indicadores específicos relacionados con el desempeño ambiental de la institución educativa. 2. Evaluación de impacto ambiental: la evaluación sistemática del impacto ambiental generado por las actividades y operaciones estudiantiles y de docentes. 3. Rendición de cuentas ambientales: la transparencia y responsabilidad en cuanto a las prácticas ambientales de la institución, incluyendo informes y comunicación con la comunidad. 4. Mejora continua ambiental: los esfuerzos y acciones destinados a mejorar de manera constante las prácticas y resultados ambientales en la institución educativa.

Fuente: Elaboración propia

Teoría de la Conciencia ambiental

La teoría de la Conciencia ambiental, según García [10], se enfoca en cómo las personas perciben y comprenden los problemas ambientales en su entorno. Esta teoría examina cómo las experiencias personales, la educación y la exposición a la información ambiental influyen en la conciencia ambiental de los individuos. En el contexto de los docentes, esta teoría puede ayudar a comprender cómo su conciencia ambiental se desarrolla y evoluciona a lo largo de sus vidas.

Tabla N° 7: Dimensiones teóricas de la variable conciencia ambiental

Dimensión	Elementos
Conocimiento ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento de problemas ambientales: el grado de conocimiento de los docentes sobre los problemas ambientales tanto a nivel local como global. 2. Comprendiendo la ciencia ambiental: la comprensión de los conceptos científicos relacionados con el medio ambiente y la ecología. 3. Conciencia de la biodiversidad: la percepción y entendimiento de la importancia de la biodiversidad y la necesidad de conservar las especies. 4. Comprensión del cambio climático: el nivel de comprensión de la relación entre las actividades humanas y el cambio climático y sus consecuencias.
Actitudes ambientales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Responsabilidad ambiental: la sensación de responsabilidad y compromiso de los docentes hacia la protección y conservación del medio ambiente. 2. Actitudes hacia la sostenibilidad: las actitudes y predisposición de los docentes para adoptar prácticas de vida sostenible en su vida cotidiana. 3. Apoyo a la educación ambiental: la actitud de apoyo y promoción de la educación ambiental entre los docentes en el contexto educativo. 4. Compromiso con la acción ambiental: el nivel de compromiso y participación activa de los docentes en proyectos y acciones ambientales.
Comportamiento ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prácticas de consumo sostenible: las acciones y comportamientos de los docentes relacionados con el consumo responsable y sostenible de recursos. 2. Gestión de residuos: las prácticas y hábitos de los docentes en la gestión adecuada de residuos sólidos y su participación en programas de reciclaje. 3. Uso de transporte sostenible: el uso de medios de transporte sostenibles por parte de los docentes en su desplazamiento al trabajo. 4. Conservación energética: las acciones adoptadas por los docentes para reducir el consumo de energía en su vida diaria.
Participación comunitaria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colaboración en proyectos ambientales: la participación activa de los docentes en proyectos y actividades ambientales en colaboración con la comunidad local. 2. Promoción de la educación ambiental: la promoción activa de la educación ambiental entre la comunidad estudiantil. 3. Involucramiento en iniciativas de conservación: el compromiso y participación de los docentes en iniciativas de conservación de recursos naturales y áreas verdes. 4. Comunicación sobre temas ambientales: la comunicación activa y divulgación de información relevante sobre temas ambientales con la comunidad estudiantil local.
Reflexión y aprendizaje continuo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reflexión sobre valores ambientales: la reflexión y análisis de los valores personales de los docentes en relación con el medio ambiente y la sostenibilidad. 2. Búsqueda de conocimiento ambiental: la búsqueda activa de información y conocimiento sobre temas ambientales por parte de los docentes. 3. Participación en formación ambiental: la participación en actividades de formación y desarrollo profesional en el ámbito de la educación ambiental. 4. Promoción de la reflexión ambiental en el aula: la promoción de la reflexión ambiental entre los estudiantes como parte integral de la enseñanza y aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia

2. Material y métodos

El nivel de la investigación fue correlacional, es decir se describe y se relacionan los comportamientos de una variable y sus dimensiones, en función de la otra variable, pues se plantea una relación de causa-efecto de acuerdo a lo planteado [11].

Se desarrolló bajo un diseño no experimental que se caracteriza por la observación y recopilación de datos sin la manipulación deliberada de variables independientes [12]. Asimismo, transversal, en el que se recopilan datos de una muestra de participantes o elementos en un solo punto en el tiempo [13].

La unidad de análisis que se consideró a 3090 docentes nombrados de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la muestra fue calculada bajo un muestreo probabilístico, correspondiendo a 345 sujetos a un nivel de confiabilidad del 95%.

La técnica que se empleó para la obtención de la información en la presente investigación fue la encuesta, y el instrumento que se determinó para el recojo de datos correspondió al cuestionario.

Como primera técnica para el procesamiento de datos, se empleó la estadística descriptiva, donde se ordenó y clasifico los datos cuantitativos recabados en la medición en tablas de distribución de frecuencia y gráficos (barras, histograma, circulares, etc.). Y para las pruebas de correlación que permitan validar o rechazar las hipótesis planteadas, se empleó la estadística inferencial, bajo el análisis del nivel de significancia y el coeficiente de correlación.

3. Resultados

126

3.1. Resultados descriptivos

Los resultados denotan que, en relación a la variable gestión ambiental (V1), un 40.75% (141) señalaron estar totalmente en desacuerdo, lo que puede sugerir que las políticas o prácticas ambientales implementadas no están siendo efectivas o bien recibidas, por tanto, puede haber una necesidad de revisar y mejorar las estrategias de gestión ambiental; en cuanto a la dimensión política ambiental (D1_V1), un 59.54% (206) indicaron estar totalmente en desacuerdo, lo que indica un posible descontento o falta de confianza en las políticas ambientales actuales, que puede expresar como la falta de claridad, implementación deficiente o falta de alineación con las expectativas de los stakeholders tiene efectos en la institución; sobre la dimensión integración curricular (D2_V1), un 40.75% (141) indicaron estar totalmente en desacuerdo, lo que sugiere que los esfuerzos por incluir la gestión ambiental en el currículo educativo no están siendo efectivos, lo que significa que los contenidos relacionados con la gestión ambiental no están bien integrados o no se perciben como relevantes; sobre la dimensión gestión de recursos (D3_V1), un 35.55% (123) indicaron estar totalmente en desacuerdo, esto indica que hay insatisfacción con la forma en que se gestionan los recursos para la implementación de prácticas ambientales, por lo que haber problemas relacionados con la asignación, eficiencia o disponibilidad de recursos; sobre la dimensión participación y compromiso (D4_V1), un 45.09% (156) indicaron estar totalmente en desacuerdo, lo que sugiere que la participación y el compromiso de los individuos en los programas de gestión ambiental son insuficientes, esto puede implicar una falta de motivación, incentivos u oportunidades para involucrarse activamente en iniciativas ambientales; y sobre la dimensión medición y evaluación (D5_V1), un 38.15% (132) indicaron estar totalmente en desacuerdo, esto indica que los métodos de evaluación actuales no son adecuados, precisos o transparentes, lo que puede dificultar la capacidad de realizar mejoras basadas en evidencia.

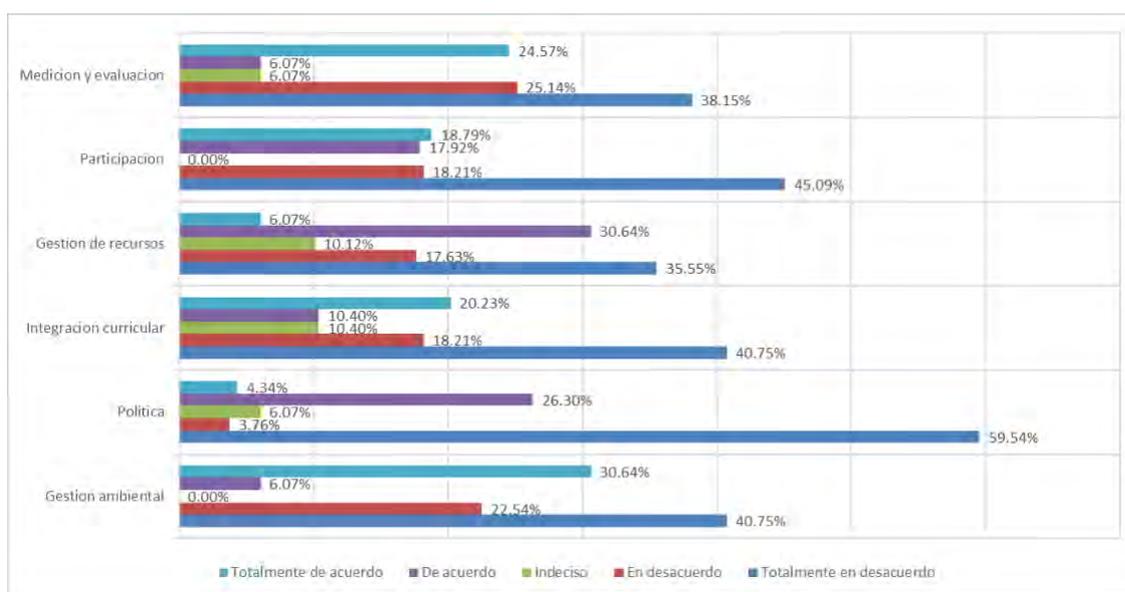
Tabla N° 8: Frecuencia para la variable gestión ambiental y dimensiones

Escala	V1		V1 D1		V1 D2		V1 D3		V1 D4		V1 D5	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	141	40.75%	206	59.54%	141	40.75%	123	35.55%	156	45.09%	132	38.15%
2	78	22.54%	13	3.76%	63	18.21%	61	17.63%	63	18.21%	87	25.14%
3	0	0.00%	21	6.07%	36	10.40%	35	10.12%	0	0.00%	21	6.07%
4	21	6.07%	91	26.30%	36	10.40%	106	30.64%	62	17.92%	21	6.07%
5	106	30.64%	15	4.34%	70	20.23%	21	6.07%	65	18.79%	85	24.57%

Nota: La escala corresponde a la empleada en el instrumento de investigación.

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 1: Gráfico de resultados para la variable gestión ambiental y dimensiones



Fuente: Elaboración propia

Los resultados denotan que, en relación a la variable conciencia ambiental (V2), un 45.09% (156) señalaron estar totalmente en desacuerdo, esto sugiere una posible falta de sensibilización o de importancia percibida en temas ambientales entre los participantes, por lo que se debe abordar las razones detrás de esta falta de conciencia y explorar métodos para mejorar la sensibilización ambiental; en cuanto a la dimensión conocimiento ambiental (V2_D1), un 59.54% (206) indicaron estar totalmente en desacuerdo, lo que indica una gran falta de conocimiento ambiental, sugiriendo que los participantes carecen de información o comprensión adecuada sobre cuestiones ambientales, por tanto deben identificarse las brechas en el conocimiento y desarrollar programas educativos para aumentar la comprensión y la información ambiental; sobre la dimensión actitudes ambientales (V2_D2), un 40.75% (141) indicaron estar totalmente en desacuerdo, lo que refleja una falta de interés, motivación o creencias negativas sobre la importancia de la protección ambiental, asimismo, debe explorarse las causas subyacentes de estas actitudes negativas y buscar estrategias para cambiarlas hacia actitudes más positivas; sobre la dimensión comportamiento ambiental (V_D32), un 42.49% (147) indicaron estar totalmente en desacuerdo, lo cual sugiere que las prácticas y comportamientos ambientales actuales de los participantes no son adecuados, lo que implica

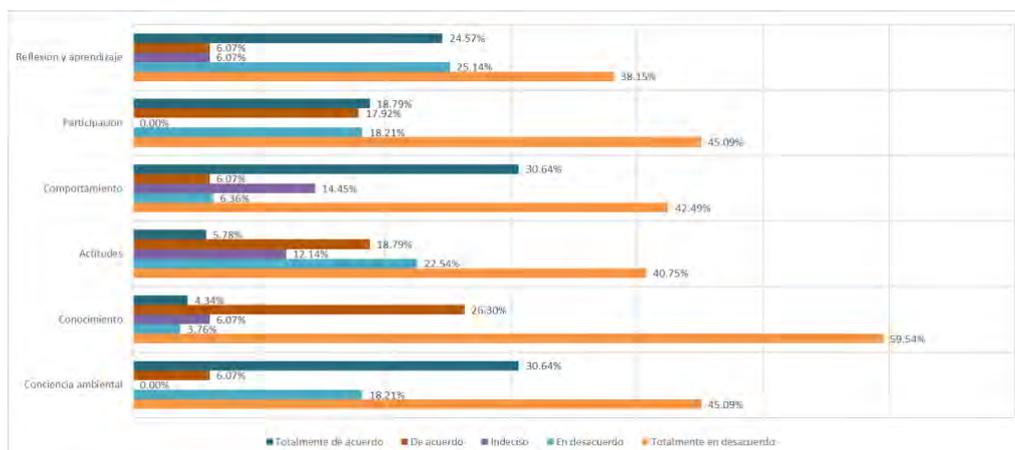
una falta de acción o compromiso con prácticas sostenibles, es así que deben investigarse las barreras para la adopción de comportamientos ambientales positivos y desarrollar estrategias para promover acciones sostenibles; sobre la dimensión participación comunitaria (V2_D4), un 45.09% (156) indicaron estar totalmente en desacuerdo, lo que expresa que los participantes no están involucrados activamente en la participación comunitaria relacionada con el medio ambiente, esto refleja una falta de oportunidades, interés o incentivos para participar en actividades comunitarias, por tanto deben explorarse formas de aumentar la participación comunitaria y el compromiso en iniciativas ambientales; y sobre la dimensión reflexión y aprendizaje continuo (V2_D5), un 38.15% (132) indicaron estar totalmente en desacuerdo, lo que sugiere una falta de reflexión y aprendizaje continuo sobre temas ambientales, lo que indica que los participantes no están dedicando tiempo o esfuerzo para aprender y mejorar continuamente en sus prácticas ambientales, por tanto deben estudiarse las barreras para el aprendizaje continuo y desarrollar estrategias para fomentar una cultura de mejora constante en cuestiones ambientales.

Tabla N° 9: Frecuencias para la variable conciencia ambiental y dimensiones

Escala	V2		V2_D1		V2_D2		V2_D3		V2_D4		V2_D5	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	156	45.09%	206	59.54%	141	40.75%	147	42.49%	156	45.09%	132	38.15%
2	63	18.21%	13	3.76%	78	22.54%	22	6.36%	63	18.21%	87	25.14%
3	0	0.00%	21	6.07%	42	12.14%	50	14.45%	0	0.00%	21	6.07%
4	21	6.07%	91	26.30%	65	18.79%	21	6.07%	62	17.92%	21	6.07%
5	106	30.64%	15	4.34%	20	5.78%	106	30.64%	65	18.79%	85	24.57%

Nota: La escala corresponde a la empleada en el instrumento de investigación.

Figura N° 1: Gráfico de resultados para la variable conciencia ambiental y dimensiones



Fuente: Elaboración propia

3.2. Normalidad

Para determinar la normalidad de los datos se aplicó la prueba Kolmogórov-Smirnov, dada la muestra calculada ($n > 50$). Determinándose que el nivel de significancia no corresponde a una distribución normal ($\text{sig.} = .001 > .050$), por tanto, se procedió a emplear la prueba de correlación bajo el coeficiente Rho de Spearman (r_s).

Tabla N° 10: Prueba de normalidad

Variables	Estadístico de prueba	Sig. asin. (bilateral) ^a
V1	.196	<.001
V2	.192	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: Elaboración propia

3.3. Contratación de hipótesis

Para la hipótesis general, que señala como hipótesis alterna (H1) que la variable gestión ambiental se relaciona positivamente con la variable conciencia ambiental en docentes, en tanto si no existe la misma, se señala como hipótesis nula (H0). Según los resultados obtenidos de la prueba de correlación, en base al nivel de significancia ($\text{sig.} = .001 > .050$) y el coeficiente obtenido ($r_s = .758$) se determinó la validez de la hipótesis alterna y el rechazo de la nula.

En tanto para las hipótesis específicas, se siguió el mismo tratamiento, determinándose que, para la primera hipótesis específica, se valida la hipótesis alterna ($\text{sig.} = .001 > .050$, $r_s = .727$); para la segunda hipótesis específica, se valida la hipótesis alterna ($\text{sig.} = .001 > .050$, $r_s = .725$); para la tercera hipótesis específica, se valida la hipótesis alterna ($\text{sig.} = .001 > .050$, $r_s = .751$); para la cuarta hipótesis específica, se valida la hipótesis alterna ($\text{sig.} = .001 > .050$, $r_s = .757$); y para la quinta hipótesis específica se valida la hipótesis alterna ($\text{sig.} = .001 > .050$, $r_s = .580$).

Tabla N° 6: Pruebas de hipótesis

Pruebas de hipótesis		V2
V1	Coefficiente de correlación	.758**
	Sig. (bilateral)	<.001
V1_D1	Coefficiente de correlación	.727**
	Sig. (bilateral)	<.001
V1_D2	Coefficiente de correlación	.725**
	Sig. (bilateral)	<.001
V1_D3	Coefficiente de correlación	.751**
	Sig. (bilateral)	<.001
V1_D4	Coefficiente de correlación	.757**
	Sig. (bilateral)	<.001
V1_D5	Coefficiente de correlación	.580**
	Sig. (bilateral)	<.001

** . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

4. Discusión

Desde una perspectiva teórica, estos hallazgos son consistentes con la teoría de la conducta planificada y la teoría de la norma social, las cuales proponen que las prácticas de gestión ambiental en una organización pueden influir en las actitudes y comportamientos individuales hacia el medio ambiente. La teoría de la conducta planificada sugiere que las percepciones y actitudes hacia el comportamiento ambiental son fundamentales para su adopción, mientras que la teoría de la norma social postula que las prácticas observadas dentro de un entorno organizacional pueden moldear las normas y comportamientos individuales.

5. Conclusiones

En términos prácticos, estos resultados subrayan la importancia de implementar políticas y programas de gestión ambiental dentro de las instituciones educativas. Al hacerlo, no solo se promueve una mayor conciencia ambiental entre los docentes, sino que también se pueden crear efectos multiplicadores, ya que los docentes con mayor conciencia ambiental pueden influir positivamente en sus estudiantes y en la comunidad educativa en general. Las instituciones educativas pueden beneficiarse de invertir en capacitación y recursos para la gestión ambiental, sabiendo que esto no solo mejora el desempeño ambiental de la institución, sino que también eleva la conciencia y el compromiso ambiental de su personal docente.

Las instituciones universitarias pueden mejorar la gestión ambiental entre sus docentes a través de la capacitación y la educación continua. Ofrecer talleres, seminarios y cursos sobre sostenibilidad y gestión ambiental es fundamental para aumentar el conocimiento y las habilidades en esta área. Además, integrar temas de sostenibilidad en los programas de desarrollo profesional y formación continua ayuda a mantener a los docentes actualizados sobre las mejores prácticas ambientales.

El establecimiento de políticas y normativas institucionales claras también es crucial. Las universidades deben desarrollar directrices que promuevan prácticas sostenibles, como la reducción del consumo de recursos, el reciclaje y el uso de tecnologías limpias. Implementar normativas internas que incentiven estas prácticas crea un entorno donde la sostenibilidad es una prioridad institucional.

La participación activa de los docentes en iniciativas de sostenibilidad es otra estrategia efectiva. Crear comités de sostenibilidad que incluyan a docentes y otros miembros de la comunidad universitaria fomenta la colaboración y el compromiso. Además, incentivar la participación de los docentes en proyectos y campañas de sostenibilidad puede aumentar su motivación y sentido de responsabilidad hacia el medio ambiente.

¿Cómo pueden las instituciones universitarias mejorar la gestión ambiental entre sus docentes?

Las instituciones universitarias pueden mejorar la gestión ambiental entre sus docentes a través de la capacitación y la educación continua. Ofrecer talleres, seminarios y cursos sobre sostenibilidad y gestión ambiental es fundamental para aumentar el conocimiento y las habilidades en esta área. Además, integrar temas de sostenibilidad en los programas de desarrollo profesional y formación continua ayuda a mantener a los docentes actualizados sobre las mejores prácticas ambientales.

El establecimiento de políticas y normativas institucionales claras también es crucial. Las universidades deben desarrollar directrices que promuevan prácticas sostenibles, como la reducción del consumo de recursos, el reciclaje y el uso de tecnologías limpias. Implementar normativas internas que incentiven estas prácticas crea un entorno donde la sostenibilidad es una prioridad institucional.

La participación activa de los docentes en iniciativas de sostenibilidad es otra estrategia efectiva. Crear comités de sostenibilidad que incluyan a docentes y otros miembros de la comunidad universitaria fomenta la colaboración y el compromiso. Además, incentivar la participación de los docentes en proyectos y campañas de sostenibilidad puede aumentar su motivación y sentido de responsabilidad hacia el medio ambiente.

¿Qué impacto tiene la conciencia ambiental de los docentes en la educación ambiental de los estudiantes?

La conciencia ambiental de los docentes tiene un impacto significativo en la educación ambiental de los estudiantes. Los docentes actúan como modelos a seguir; si demuestran comportamientos y actitudes positivas hacia el medio ambiente, es más probable que los estudiantes adopten estas conductas. Esto es fundamental para la formación de hábitos sostenibles en los jóvenes.

Los docentes con una alta conciencia ambiental también pueden integrar temas de sostenibilidad en su currículo, proporcionando a los estudiantes una educación más completa y relevante. Esto no solo amplía el conocimiento de los estudiantes sobre cuestiones ambientales, sino que también los prepara para enfrentar los desafíos ambientales del futuro.

Además, los docentes pueden desarrollar proyectos y actividades prácticas que involucren a los estudiantes en acciones ambientales. Este enfoque práctico ayuda a consolidar el aprendizaje y fomenta un sentido de responsabilidad y acción en los estudiantes. Al promover el pensamiento crítico sobre los problemas ambientales y motivar a los estudiantes a buscar soluciones innovadoras, los docentes desempeñan un papel crucial en la formación de una generación consciente y comprometida con la sostenibilidad.

¿Cuáles son algunos ejemplos de programas efectivos de gestión ambiental en universidades?

Existen varios ejemplos destacados de programas efectivos de gestión ambiental en universidades. Uno de ellos es la iniciativa "Green Campus" de la Universidad de California, que incluye auditorías energéticas, programas de reciclaje y proyectos de energía renovable. Estas acciones no solo reducen el impacto ambiental del campus, sino que también educan a la comunidad universitaria sobre la importancia de la sostenibilidad.

Otro ejemplo es la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las operaciones y programas académicos de la Universidad de las Naciones Unidas. Esta iniciativa promueve una educación centrada en la sostenibilidad, alineando las actividades universitarias con los objetivos globales de desarrollo sostenible.

Proyectos de neutralidad de carbono, como los implementados por universidades como Harvard y Stanford, son también ejemplos notables. Estas instituciones han desarrollado estrategias para reducir las emisiones de carbono mediante la inversión en energías renovables y la promoción de transporte sostenible, con el objetivo de alcanzar la neutralidad de carbono.

El concepto de "Living Labs" implementado por la Universidad de British Columbia es otro modelo efectivo. En estos laboratorios vivientes, el campus se utiliza como un espacio para experimentar con soluciones sostenibles en un entorno real, involucrando a estudiantes y docentes en el proceso. Este enfoque práctico y colaborativo no solo mejora la gestión ambiental, sino que también proporciona valiosas oportunidades de aprendizaje y participación para toda la comunidad universitaria.

En conclusión, las universidades tienen un papel crucial en la promoción de la sostenibilidad al implementar políticas y programas de gestión ambiental que no solo mejoran el desempeño ambiental institucional, sino que también elevan la conciencia y el compromiso ambiental de los docentes. Estos resultados sugieren que invertir en la gestión ambiental dentro de las instituciones educativas no solo es beneficioso para el medio ambiente, sino que también tiene el potencial de crear una cultura de sostenibilidad entre los docentes y estudiantes, contribuyendo así a una educación más integral y relevante para los desafíos ambientales del futuro.

Conflicto de intereses

132 Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

J. Atuncar diseñó, coordinó esta investigación, participó en la aplicación de cuestionarios, análisis de datos, redacción y aprobación de este artículo, J. Sánchez participó en las mediciones, análisis de datos, redacción y aprobación de este artículo, H. López participó en las mediciones, análisis de datos y en la redacción de este artículo, análisis de datos y redacción de este artículo.

Financiación

Esta investigación fue financiada con recursos propios de los aut

6. Literatura citada

- [1] **J. Martínez-Soto.** (2004) “Comportamiento proambiental. Una aproximación al estudio del desarrollo sustentable con énfasis en el comportamiento persona-ambiente(1)”, Revista Theomai, ene. 2004.
- [2] **M. L. Quintana Acuña.** (2015) “El Medio Ambiente Y Su Proteccion Jurídica En El Perú”, 2015.
- [3] **S. Sterling.** (2010) “Learning for resilience, or the resilient learner? Towards a necessary reconciliation in a paradigm of sustainable education”, Environ Educ Res, vol. 16, núm. 5–6, pp. 511–528, oct. 2010, doi: 10.1080/13504622.2010.505427.
- [4] **D. Peters.** (2019) “Formación docente en Educación ambiental: Desafíos y perspectivas”, Revista de Formación Docente, pp. 67–82, 2019.
- [5] **M. Rickinson, J. Dillon, K. Teamey, M. Y. Choi, y P. Benefield.** (2004) A Review of Research on Outdoor Learning. Publisher unknown, 2004.
- [6] **IPCC.** (2021) “Informe especial del IPCC sobre el calentamiento global de 1,5 °C”, 2021.
- [7] **S. Sala, E. Crenna, M. Secchi, y E. Sanyé-Mengual.** (2020) “Environmental sustainability of European production and consumption assessed against planetary boundaries”, J Environ Manage, vol. 269, p. 110686, sep. 2020, doi: 10.1016/j.jenvman.2020.110686.
- [8] **UN.** “Objetivos de desarrollo sostenible”, 2015. [En línea]. Disponible en: <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- [9] **S. Gough y W. Scott.** (2003) “Sustainable Development and Learning: Framing the issues”, Sustainable Development and Learning: Framing the Issues, pp. 1–173, dic. 2003, doi: 10.4324/9780203464625.
- [10] **E. García-González, R. Jiménez Fontana, y P. Azcárate.** (2020) “Approaches to teaching and learning for sustainability: Characterizing students’ perceptions”, J Clean Prod, vol. 274, p. 122928, jul. 2020, doi: 10.1016/j.jclepro.2020.122928.
- [11] **S. R. Sánchez Sotomayor y O. E. Pongo Águila.** (2014) Tendencias contemporáneas, metodología y estadística. Lima: Editorial Universitaria UNFV, 2014.
- [12] **P. D. Leedy y J. E. Ormrod.** (2015) Practical research: Planning and design, global edition, 11a ed. London, England: Pearson Education, 2015.
- [13] **D. F. Polit y C. T. Beck.** (2018) Investigación en enfermería, 9a ed. Barcelona, Spain: Lippincott Williams & Wilkins, 2018.

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

134

Archivo General de la Nación

Problemas de un inusitado desalojo: El patrimonio documental de la Nación en riesgo



Bib. Anatolia Elva Vidal Taco
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: anatoliaelva@hotmail.com

Recibido: 01 Octubre 2024

Aceptado: 02 Noviembre 2024

Resumen: Lo que está sucediendo con el Archivo General de la Nación: el **desalojo** de la documentación republicana y notarial, que ha permanecido en el sótano del Palacio de Justicia por más de 80 años y el **traslado** a un lugar inadecuado, para nosotros es uno de los mejores ejemplos de la indiferencia más cruda frente a la cultura. El AGN es la memoria de la Nación, es decir, es el lugar donde se conserva, preserva toda la documentación de nuestro pasado, que nos sirve como ejemplo de lo que se debe o no se debe hacer en el presente para tener un mejor futuro. Es por esa razón que esta memoria debe estar resguardada y protegida en lugares privilegiados con todos los adelantos técnicos que exige la modernidad y al alcance de los usuarios y público en general, que en definitiva son los que se benefician y nos hace tener más conciencia nacional que tanto nos hace falta.

Este año estamos celebrando el bicentenario de la República y paradójicamente la documentación de la época republicana y la notarial es la que se desea poner en riesgo. No entendemos y nos parece inexplicable como el Estado peruano trate de esta manera a una de las más importantes Instituciones que alberga nuestra memoria documental, nuestra historia.

La investigación que presentamos: “Archivo General de la Nación. Problemas de un inusitado desalojo: El patrimonio documental en riesgo” tiene por objetivo mostrar en forma verídica todas las acciones que se llevaron a cabo cuando la comunidad intelectual y la sociedad civil se enteraron del **desalojo** y el **traslado** de nuestro “Patrimonio documental de la Nación” a través de los siguientes puntos: una pequeña reseña del **Archivo General de la Nación. Inquilinos precarios** en donde se explica el traslado, el cuestionamiento de la elección del lugar del traslado y la reacción del mundo intelectual y sociedad civil.

Palabras claves: Archivo/ Desalojo/ Traslado /Protesta/ Cuestionamiento.

Abstrac: What is happening with the National Archives; the eviction of the republican and notarial documentation, which has remained in the basement of the Palace of Justice for more than 80 years and the transfer to an inappropriate place, is for us one of the best examples of the crudest indifference towards culture. The AGN is the memory of the Nation, that is, it is the place where all the documentation of our past is preserved, which serves as an example of what should or should not be done in the present to have a better

future. It is for this reason that this memory must be safeguarded and protected in privileged places with all the technical advances that modernity demands and within reach of users and the general public, who ultimately are the ones who benefit and make us have more national awareness that we so need.

This year we are celebrating the bicentennial of the Republic and paradoxically the documentation of the republican and notarial era is the one that they want to put at risk. We do not understand and find it inexplicable how the Peruvian State treats in this way one of the most important institutions that houses our documentary memory, our history. The research we present: "General Archive of the Nation. Problems of an unusual eviction: Documentary Heritage at risk" aims to show in a truthful way all the actions that were carried out when the intellectual community and civil society learned of the eviction and transfer of our Documentary Heritage of the Nation through the following points: a brief review of the General Archive of the Nation. Precarious tenants where the transfer is explained, the questioning of the choice of the place of transfer and the reaction of the intellectual world and civil society.

Keywords: Archive / Eviction / Transfer / Protest / Questioning.

Resumé: Que se passe-t-il avec les Archives Générales de la Nation ? L'expulsion des documents républicains et notariés, restés dans les sous-sols du Palais de Justice pendant plus de 80 ans et leur transfert dans un lieu inapproprié, est pour nous l'un des meilleurs exemples de l'indifférence la plus grossière envers la culture. L'AGN est la mémoire de la Nation, c'est-à-dire que c'est le lieu où est conservée toute la documentation de notre passé, qui sert d'exemple de ce qui devrait ou ne devrait pas être fait dans le présent pour avoir un avenir meilleur. C'est pour cette raison que cette mémoire doit être gardée et protégée dans des lieux privilégiés avec toutes les avancées techniques qu'exige la modernité et à la portée des utilisateurs et du grand public, qui sont en fin de compte ceux qui en bénéficient et nous font avoir une plus grande conscience nationale. dont nous avons tant besoin.

Cette année nous célébrons le bicentenaire de la République et paradoxalement la documentation de l'époque républicaine et la documentation notariale est ce que nous voulons mettre en péril. Nous ne comprenons pas et cela nous semble inexplicable comment l'État péruvien traite ainsi l'une des institutions les plus importantes qui héberge notre mémoire documentaire, notre histoire.

La recherche que nous présentons : « Archives générales de la Nation. Problèmes d'une expulsion insolite : Le patrimoine documentaire en péril" vise à montrer de manière véridique toutes les actions qui ont été menées lorsque la communauté intellectuelle et la société civile ont eu connaissance de l'expulsion et du transfert de notre patrimoine documentaire de la Nation à travers les points suivants : une brève revue des Archives générales de la Nation. Locataires précaires où le transfert s'explique, la remise en question du choix du lieu de transfert et la réaction du monde intellectuel et de la société civile.

Mots-clés: Archive/ Expulsion/ Transfert / Protestation/ Interpellation.

1. Introducción

En medio de los problemas que están sucediendo a nivel general en Latinoamérica con elecciones problemáticas y en particular en el Perú con la corrupción galopante, no le damos la importancia que debe tener la Institución que alberga la memoria de nuestra Nación, nos referimos al Archivo General de la Nación quien en estos últimos meses ha sufrido una serie de vicisitudes ante la amenaza de un desalojo y el traslado de nuestro Patrimonio documental a un lugar inadecuado.

Los peruanos decimos que nos sentimos orgullosos de nuestra cultura y sacamos pecho por ella, será acaso para aliviar nuestras inseguridades. No obstante, nuestra relación con la cultura es pobre. Es instrumental. Pensamos que la cultura debe servir para algo: difundir el turismo, traer dinero, generar puestos de trabajo, sentirnos orgullosos de nosotros mismos. No vemos más allá de eso.

Lo que está sucediendo con el Archivo General de la Nación: el **desalojo** de la documentación republicana y notarial, que han permanecido en el sótano del Palacio de Justicia por más de 80 años y el **traslado** a un lugar inadecuado, para nosotros es uno de los mejores ejemplos de la indiferencia más cruda frente a la cultura. El AGN es la memoria de la Nación, es decir, es el lugar donde se conserva, preserva toda la documentación de nuestro pasado, que nos sirve como ejemplo de lo que se debe o no se debe hacer en el presente para tener un mejor futuro. Es por esa razón que esta memoria debe estar resguardada y protegida en lugares privilegiados con todos los adelantos técnicos que exige la modernidad y al alcance de los usuarios y público en general, que en definitiva son los que se benefician y nos hace tener más conciencia nacional que tanto nos hace falta.

Nuestra cotidiana realidad nos hace ser muy conscientes y nos percatamos que realmente a los Poderes del Estado, no les interesa nuestro “Patrimonio documental cultural”, puesto que con sus acciones nos demuestran que sus prioridades son otras. Entre sus proyectos, no incluyen tomar medidas prácticas y realistas, frente al riesgo de que desaparezcan para siempre la memoria de la Nación que son documentos irremplazables. Que el sitio, donde actualmente se conserva y preserva aquello que nos define e identifica como Nación está a punto de ser desalojado, como un inquilino precario. Resulta una metáfora de la situación actual que está pasando en el país, donde todo se viene desmontando, poniendo autoridades ineptas, es decir, se percibe un caos y en donde la cultura y la historia que supuestamente tanto valoramos, puede desaparecer en forma veloz, calladamente, sin que sientan ningún arrepentimiento ni la más mínima inquietud.

Este año estamos celebrando el bicentenario de la República y paradójicamente la documentación de la época republicana y la notarial es la que se desea poner en riesgo. No entendemos y nos parece inexplicable como el Estado peruano trate de esta manera a una de las más importantes Instituciones que alberga nuestra memoria documental, nuestra historia.

La investigación que presentamos: “Archivo General de la Nación. Problemas de un inusitado desalojo: El patrimonio documental de la Nación en riesgo” tiene por objetivo mostrar en forma verídica todas las acciones que se llevaron a cabo cuando la comunidad intelectual y la sociedad civil se enteraron del **desalojo** y el **traslado** de nuestro Patrimonio documental de la Nación a través de los siguientes puntos: una pequeña reseña del **Archivo General de la Nación. Inquilinos precarios** en donde se explica el traslado,

el cuestionamiento de la elección del lugar del traslado y la reacción del mundo intelectual y sociedad civil.

2. Archivo General de la Nación (AGN)

El Archivo General de la Nación (AGN) es un organismo público descentralizado con personería jurídica de derecho público interno, con autonomía técnica y administrativa adscrita al Ministerio de Cultura. Su función es proponer y ejecutar las políticas de conservación, restauración, registro, difusión y servicio del Patrimonio documental de la Nación. Emiten normas sobre la producción, racionalización y administración de documentos de los archivos públicos a nivel nacional para facilitar la toma de decisiones en la función gubernamental. Asimismo, proponen y apoyan la formación profesional y capacitación especializada en archivística. Su política es la de posicionar al AGN, a través de la efectiva puesta en valor del “Patrimonio documental archivístico de la Nación”, mediante acciones de protección, difusión, capacitación e investigación; garantizando una gestión transparente, ética e inclusiva. Su misión es proteger y servir el Patrimonio documental archivístico de la Nación, promoviendo su acceso a los ciudadanos y entidades públicas a nivel nacional, a través de diversos soportes tecnológicos. (AGN, 2022).

2.1. Reseña histórica

“En el año 1972, el Archivo Nacional cambió de denominación por Archivo General de la Nación

El 15 de mayo de 1861 se crea el Archivo Nacional, hoy llamado Archivo General de la Nación (AGN), durante el segundo gobierno del mariscal Ramón Castilla, con la finalidad de custodiar los documentos históricos pertenecientes a las antiguas instituciones gubernamentales de la época colonial, que se conservaban en el convento de San Agustín. El primer director del Archivo Nacional fue Santiago Távara.

El AGN funcionó en las instalaciones de la antigua Biblioteca Nacional, que después de la Guerra del Pacífico estuvo dirigida por Ricardo Palma, quien consultó sus valiosos manuscritos para su investigación sobre las Tradiciones peruanas.

En la década de 1940, el AGN se trasladó al sótano del edificio del Palacio de Justicia, donde se conservaron cerca de 28 mil metros lineales de documentos no sólo de la Colonia sino también de la República. Entre los documentos custodiados resaltan el “Protocolo ambulante de los conquistadores”, los expedientes de la Real Audiencia de Lima, los archivos del ex Ministerio de Hacienda y Comercio, las escrituras públicas, partidas de registro de nacimiento, matrimonio y defunción, los registros de inmigrantes, los archivos de las ex haciendas expropiadas por la Reforma agraria, documentos de la Santa Inquisición, entre otros fondos documentales de las instituciones públicas que son únicos e irremplazables.

El Decreto Ley 18799, Ley Orgánica del Sector de Educación, es una de las normas más antiguas donde se usa la denominación Archivo General de la Nación. Esta norma data del 9 marzo de 1971.

Guillermo Durand Flórez, reconocido como el “Padre de la archivística peruana”, logró en 1981 que el AGN se convirtiese en Organismo Público Descentralizado. Además, estableció las bases del Sistema Nacional de Archivos y creó el Centro de Capacitación para archiveros, llamado hoy la Escuela Nacional de Archivística.

El 11 de junio de 1991 mediante Ley N° 25323, el Archivo General de la Nación es instituido como ente rector del Sistema Nacional de Archivos.

El Archivo General de la Nación inicia sus competencias relacionadas al sector Cultura a partir del 15 de julio del 2010 a través de la Ley N° 29565, Ley de Creación del Ministerio de Cultura (Según el art. 11°, el AGN se considera como organismo adscrito al Ministerio de Cultura, anteriormente pertenecía al Ministerio de Justicia)”. (AGN, 2021)

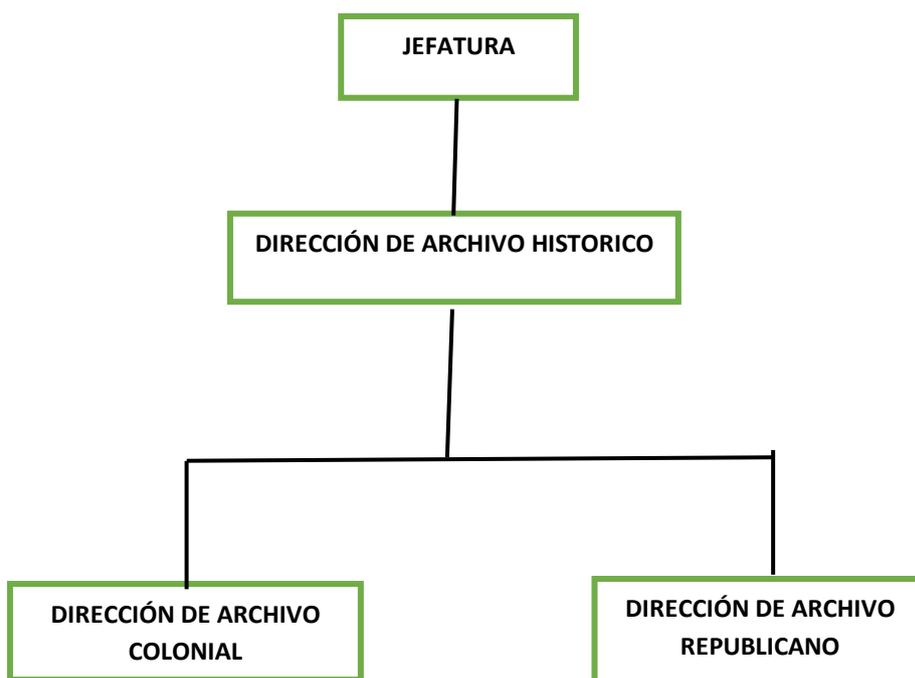
Actualmente el AGN cuenta con cinco locales: en el **Correo Central** funciona la parte administrativa y la parte colonial del Archivo Histórico.

En el **Palacio de Justicia** funciona la parte republicana del Archivo Histórico (10,000 metros lineales) y del Archivo Notarial. Cuenta con dos locales en Pueblo Libre. Y otro en Lince.

Dirección de Archivo Histórico

La Dirección de Archivo Histórico es el órgano encargado de acopiar, conservar, organizar, describir y servir la documentación con valor permanente y cuyo ciclo de vida administrativa ha concluido con sujeción a la legislación sobre la materia. Conserva los testimonios escritos de los acontecimientos que han protagonizado los peruanos en cinco siglos de historia y que constituyen la memoria histórica de la Nación. (AGN, 2021)

Figura N° 1



Fuente: Elaboración propia con información de AGN (2,021)

2.2. Relación de fondos que tienen cada dirección

Dirección de Archivo Colonial

Órgano de la Dirección del Archivo Histórico encargado de organizar, conservar, describir y servir la documentación producida durante los períodos hispánico y republicano. Está constituido por los siguientes fondos.

I. Fondos Institucionales

Cabildo

Superior Gobierno

Real Tribunal del Consulado

Compañía de Jesús

Tribunal de Inquisición

Real Audiencia de Lima

- Juzgado de la Caja General de Censos de Indios de Lima

Real Renta de Correos

Asuntos Eclesiásticos (Cabildo Eclesiástico)

Real Hacienda

Guerra y Marina

Minería (Real Tribunal de Minería)

Real Junta de Temporalidades

Estancos

Real Aduana

Protocolos Notariales de Lima e Ica
(S. XVI, XVII, XVIII y XIX).

140

II. Fondos Fácticos

Campesinado

Libros de Cuentas

Series Fácticas

III. Colecciones

Terán

Francisco Moreyra y Matute

Cartas a Manuel Pardo

Manuel J. Bustamante de la Fuente

Morawski

Tomás Diéguez

Donaciones y Adquisiciones Varias” (AGN, 2009)

Actualmente, los fondos documentales coloniales se conservan en la sede institucional de la Ex Casa de Correos y Telégrafos de Lima.

Dirección de Archivo Republicano

La Dirección Ejecutiva del Archivo Republicano es el órgano encargado de acopiar, conservar, organizar, describir y servir la documentación proveniente de los órganos de los poderes del Estado, gobiernos locales y notarías, declarada de valor permanente, correspondiente a los siglos XIX y XX. También conserva documentación de archivos privados, que en terminología archivística se denomina “colecciones”; excepcionalmente la documentación pertenece a instituciones coloniales. El volumen de la documentación de cada uno de los organismos del Estado peruano existente en el depósito es diverso, en algunos casos se tiene la documentación de una o varias oficinas de la entidad y en otros la documentación constituye todo un fondo documental que comprende la entidad con todas sus secciones. La Dirección de Archivo Republicano recibe transferencias de documentación tanto del AGN como de otras entidades del Estado peruano. Por ello sus fondos están en frecuente y continuo crecimiento. (AGN, 1997).

Fondos documentales.

Poder Judicial

- Expedientes judiciales

Poder Ejecutivo

- Hacienda
- Gobierno
- Justicia
- Relaciones Exteriores
- Fomento
- Agricultura
- trabajo

Poder Legislativo

- Normas legales

Fondos varios y Colecciones

- ENAFER
- Tribunal de Sanción Nacional
- Comisión Pro-Desocupados
- Archivo Agrario
- Periódicos
- Antonio Raymondi
- Angélica Palma
- Miscelánea

Archivo Audiovisual

- Planos
- Fotografías
- Diapositivas.” (AGN, 1997)

3. Inquilinos precarios

Desde hace mucho tiempo el Archivo General de la Nación (AGN) tiene problemas de espacio y condiciones para la conservación y preservación del Patrimonio documental de la Nación. Esto se puede notar al comprobar que actualmente el AGN cuenta con cinco locales: en el **Correo Central** funciona la parte administrativa y la parte colonial del archivo histórico. En el **Palacio de Justicia** funciona la parte republicana del Archivo Histórico (10,000 metros lineales) y del Archivo Notarial. Cuenta con dos locales en Pueblo Libre. Y otro en Lince.

Como podemos apreciar la documentación correspondiente al archivo colonial por el momento está resguardada en el Correo Central. El problema surge con la documentación que se encuentra en el **Palacio de Justicia**.

Lamentablemente el día 20/05/2022 leímos en el diario El Peruano: Se pone en riesgo Patrimonio documental de la Nación: más de 150 millones de documentos se quedarían en la calle. El AGN usa estos ambientes desde el año 1942.

El Archivo General de la Nación (AGN) deberá abandonar los ambientes del Poder Judicial debido una orden judicial en última instancia (casación), donde dispone la desocupación del del primer piso y sótano del histórico inmueble, en el Cercado de Lima, con “urgencia impostergable”. (El Peruano, 2022).

142

Sabemos que este valioso y extenso acervo documental ha atravesado una historia que no siempre ha sido pacífica; en muchas ocasiones ha sido accidentada. Desde su creación en la época de Ramón Castilla, el Archivo General de la Nación –especialmente en sus secciones histórica, republicana y notarial– ha ocupado diversos espacios, en su mayoría inadecuados. Debido a su desgaste y a la falta indolencia de la importancia que tienen estos documentos para los peruanos, hoy nuevamente se encuentran en un peligro inminente.

También nos enteramos del grave abuso que está cometiendo con el AGN el Poder Judicial (PJ) vemos que se están enfrentando dos entidades públicas, en vez de unirse para sacar adelante la preservación del Patrimonio documental del Perú. Es doloroso darnos cuenta la indolencia que muestra el PJ. o será el caso que no sabe el valor de esta documentación que no solo es de todos los peruanos sino también de los que nacerán, teniendo en cuenta que este local está casi vacío... qué le cuesta dejar tranquilo al AGN, su valioso inquilino, 3 años más, hasta la construcción del nuevo local, si están 80 años 3 o 4 años no creemos que los dañará. Seamos patriotas señores PJ defendamos nuestro patrimonio o es que ¿Uds. no saben el valor que tiene?

Ante estos acontecimientos Ricardo Moreau Heredia, jefe institucional del AGN nos dice: “Hemos recibido la infausta noticia que hemos perdido la contienda legal con el Poder Judicial (PJ) y en estricto tendríamos que desalojar el AGN, ubicado en Palacio de Justicia. Estamos trabajando en la elaboración del expediente técnico de la nueva sede del AGN y estamos a la espera de los recursos que necesitamos para empezar su construcción, pero eso no se hace de la noche a la mañana. Esta sentencia es un grave abuso en contra de nosotros, afectando considerablemente la conservación del Patrimonio documental archivístico de todos los peruanos”. (El Peruano, 2022)

El caso es el siguiente:

El Archivo General de la Nación es propietario de los ambientes que ocupa en el Palacio de Justicia de Lima, situación jurídica que al parecer el PJ pretende desconocer al haber realizado en el año 2002 una independización del área del terreno, sobre el cual fue construido el Palacio de Justicia y emitido la zona registral N° IX la conversión en definitiva de la partida de independización, a favor del Poder Judicial luego de transcurrido el plazo de ley sin que existiera oposición. (El Peruano, 2022)

Respecto al plazo de ley, debe señalarse que el PJ, pese a conocer que junto con el AGN eran copropietarios del Palacio de Justicia, y de conocer su dominio legal, no hizo de conocimiento de este último de las acciones que venía realizando, respecto a la independización del inmueble, lo cual demuestra que los funcionarios del Poder Judicial encargados del saneamiento del referido inmueble, actuaron a espaldas a los intereses del AGN, por consiguiente, en contra del propio Estado. (El Peruano, 2022)

Dager nos dice: No es este un problema nuevo. Sucede que, desde hace unos 10 años, el Poder Judicial decidió demandar al Archivo General de la Nación por ocupar espacios que supuestamente le pertenecerían al PJ. Lo históricamente cierto es que, desde los planos del edificio, se estipuló que esos espacios estarían dedicados a ser sede del AGN, autónoma e independiente del PJ. Cuando se anuncia la construcción, o cuando se da cuenta de la inauguración, los discursos políticos del momento dejaron muy en claro esta división en el dominio y la propiedad de ambas instituciones. Pruebas como éstas, y varias más, obran en el expediente judicial. ¿Cree usted, querido lector, que el AGN tenía alguna posibilidad de ganarle al PJ que actuaba, en este caso, nunca mejor aplicada la frase, como juez y parte? (Dager, 2024)

Ahora bien, con la creación del Ministerio de Cultura, por Ley N° 29565 de 2010, todos los fondos que custodiaba y administraba el Ministerio de Educación, a través del Archivo General de la Nación, pasaron a ser responsabilidad del nuevo ente sectorial. Dicho acervo, rico y valioso, ha tenido una historia no siempre tranquila; las más de las veces ha sido azarosa. Habiendo sido creado en tiempos de Ramón Castilla, el Archivo General de la Nación –en su sección histórica, republicana y notarial, principalmente– ha estado instalado en diversos espacios casi siempre precarios. Y por razones de fragilidad, y porque no se le ha dado la importancia requerida a ese patrimonio, está ahora, una vez más, en inminente peligro. (Bákula, 2023)

Poco tiempo después de la creación del Ministerio de Cultura, el sector Justicia inició una intensa batalla legal para recuperar los espacios ocupados actualmente por miles de documentos y legajos en el local del Jr. Manuel Cuadros, en los sótanos del Palacio de Justicia. La Procuraduría del Poder Judicial presentó el reclamo legal, y el caso fue escalando hasta que la Sala Civil Permanente de la Corte Suprema desestimó un recurso del Ministerio de Cultura. Así, el 19 de mayo pasado, se ordenó, sin consideración alguna, el desalojo de los espacios donde se conservan importantes documentos del período republicano, con el fin de que el Ministerio de Justicia obtuviera el lugar que solicitaba. (Bákula, 2023)

El caso es legalmente complejo, y no dudo de que tanto ciudadanos como instituciones debemos cumplir con las decisiones judiciales. Sin embargo, las múltiples aristas de este proceso causan un daño profundo a la cultura y al Patrimonio cultural de la Nación. Aunque se critican, con razón, las deficiencias de la actual gestión del Ministerio de Cultura en la preservación del acervo documental bajo su responsabilidad, es fundamental recordar que todos somos, en cierto modo, responsables del patrimonio cultural. Es inconcebible que el Estado se enfrente a sí mismo sin ofrecer una solución coherente. Entiendo que esos miles de legajos han estado en esos espacios desde 1942 y que no se encuentran en las mejores condiciones de conservación. Sin embargo, insistir en un desalojo, tratándolos como simples ocupantes temporales, es llevar la situación a un extremo inaceptable. (Bákula, 2023)

No queremos pensar que los funcionarios del Poder Judicial, no sepan la importancia que tiene el AGN en el desarrollo cultural, político, social del Perú y sean tan indolentes que solo les importe sus cuestiones personales y no sepan que todo lo que tiene el Perú es de cada uno de los peruanos y de los que nacerán. También tenemos que recordar, que todos tenemos en alguna forma, una responsabilidad en la preservación del patrimonio cultural. No entendemos por qué el Estado (Poder Judicial) se enfrenta a esta situación, sin proponer una solución coherente. Sabemos, por experiencia propia, que esos miles de documentos han permanecido en estos espacios por más de 80 años, claro que no se encuentran en óptimas condiciones de conservación. Sin embargo, insistir en un desalojo, y tratarlos como si fueran inquilinos precarios, nos lleva a pensar la indolencia que existe en el Poder Judicial, a pesar de que ahora el Palacio de Justicia está casi vacío.

144

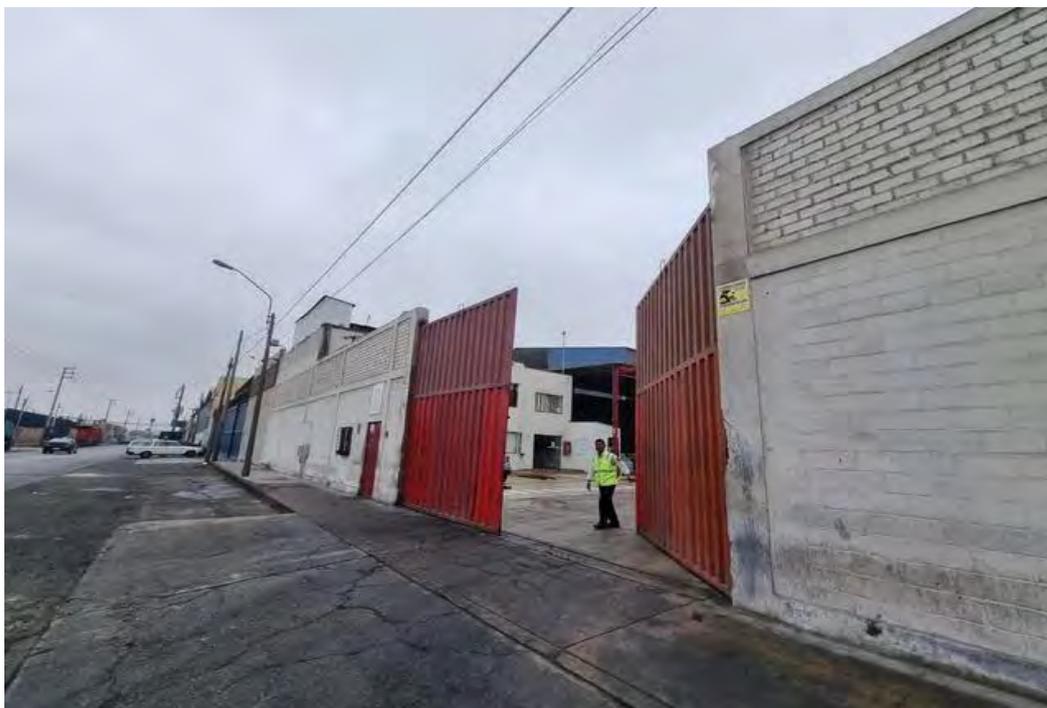
3.1. Traslado

Ahora bien, debido al inminente desalojo del sótano del Palacio de Justicia y al deterioro del lugar, los documentos históricos del Perú, serán trasladados a una nueva ubicación. Esa fue la decisión que tomó el Jefe del AGN y sus Directores.

A través de un proceso de contratación directa, el AGN ha dado la adjudicación del servicio de arrendamiento temporal del local al consorcio Transel de las empresas Transel Agencia de Aduana y Almacén S.A. y Transel S.A.C. El otorgamiento de la buena pro se realizó el viernes 26 de abril. Según las bases del contrato, el monto del contrato asciende a 3 millones 161 mil 220 dólares, equivalentes a S/. 12 millones 328 mil 758 por un periodo de 36 meses. Es decir, el AGN pagará como arrendamiento mensual al nuevo local un promedio de 83 mil dólares. Todo un lujo. (Fernández, 2024)

La nueva sede donde se piensa trasladar la documentación está ubicada en la calle B, mz.C, lote 7D, N° 263, urbanización Fundo Bocanegra, donde se constató que en los exteriores no hay la seguridad necesaria. Asimismo, la avenida está congestionada por vehículos pesados. Por otro lado, la falta de limpieza pública resulta preocupante, justo al frontis del local hay basura acumulada. La vía es de doble sentido, lo que impide la circulación de peatones. (Cornejo, 2024).

Imagen N° 1: Fachada del nuevo local para el Archivo General de la Nación en el Callao: “Es totalmente inadecuado por el ambiente”



Fuente: Bella Alvites/ La República 8-05-24

145

3.2. Cuestionamiento de la elección del local y traslado

Desde que la Ministra de Cultura, Leslie Urteaga, firmó un acuerdo con el presidente del Poder Judicial, Javier Arévalo, para entregar el local que el Archivo General de Nación (AGN) viene ocupando desde hace más de 80 años en el Palacio de Justicia el pasado 11 de abril (producto de un absurdo juicio en que el Poder Judicial fue juez y parte) los pronunciamientos en contra de este atentado al Patrimonio documental del Perú han sido cada vez más numerosos. Así vemos que, desde la Presidenta de la Academia Nacional de la Historia y cinco ex jefes institucionales del AGN, hasta dos sindicatos de trabajadores del AGN, pasando por historiadores, archiveros, académicos, conservacionistas y 5000 ciudadanos que nos hemos adherido a la campaña “**El AGN no se va**”.

El sentir es unánime: 200 años de historia en 30,000 metros lineales de documentos que alberga la sede del Palacio de Justicia del AGN no pueden ser entregados a una empresa industrial para ir a parar en un almacén aduanero del Callao, colindante con una fábrica de lejía y productos químicos, a un metro y medio del aeropuerto y 4 km del mar y con un tráfico cargado. Este despropósito es producto de la improvisación, de dar la espalda a los especialistas en el mantenimiento y custodia del patrimonio documental y de su servicio al público. El riesgo de pérdidas es enorme por estar los documentos solo parcialmente inventariados y catalogados. Los especialistas coinciden: el AGN no debe moverse hasta que no se disponga de un lugar seguro y permanente. (Méndez, 2024).

Los trabajadores del AGN en su pronunciamiento del 1 de mayo, el Sindicato de Trabajadores del Archivo General de la Nación-SITAGN presentó uno de los alegatos más elocuentes contra el traslado de los documentos a un depósito industrial y reclama

que “el fallo judicial con el que se perdió la posesión de la sede del Palacio de Justicia” no haya sido “aprovechado para encender las alertas y buscar el apoyo político necesario para impulsar la construcción e implementación del local propio para el AGN”. Más aún cuando el propio señor Moreau se pasea por los medios diciendo que “ya se encuentran con las observaciones subsanadas” para el nuevo local de Pueblo libre del que se vienen hablando hace años. SITAGN cuestiona que Moreau desoiga las propuestas de especialistas y de la sociedad civil y no conteste un oficio que le enviaron en abril. Similar tenor es el del pronunciamiento de otro sindicato de AGN, SITRACAS-AGN, de los trabajadores CAS. Respuesta del Jefe, ninguna. (Méndez, 2024).

3.3. Protesta de otros investigadores.

La historiadora Magally Alegre señaló que el deterioro del sótano del Palacio de Justicia está siendo aprovechado por funcionarios del Ministerio de Cultura como argumento para trasladar el Archivo General a espacios industriales, los cuales podrían poner en mayor riesgo la valiosa documentación que se busca resguardar.

“Creo que se está utilizando el argumento de las condiciones en la que se encuentra desde hace ya muchos años, la documentación que se alberga en el Palacio de Justicia, para instrumentalizar en favor de una solución, que es aún más dañina. Que significa colocar o trasladar hacia espacios de alquiler, se están considerando espacios polígonos industriales que serían de difícil acceso, que serían una vulneración el traslado del patrimonio documental porque se trata de material que no está inventariado al 100% y sobre todo que no está catalogado” (Ferández, 2024).

146

La jefa del Archivo del Instituto Riva-Agüero, Magally Alegre, señala que no se están respetando estándares de la archivística internacional al hacer una mudanza de 150 millones de documentos a un local que es parte de un polígono industrial que se encuentra al lado de insumos químicos. ¿Qué hacemos poniendo el Patrimonio documental de la Nación al lado de estos locales? Por su parte, el historiador Merlín Chambi señala que este traslado implica una asesoría multidisciplinaria y que debe contar con perspectivas de historiadores y bibliotecólogos: “No al traslado exprés”. “La memoria del país no es vigilada, por eso se pierde y es alarmante, sostiene. (Cornejo, 2024)

Drinot, historiador de la Universidad de Oxford dice: El caso del AGN es quizás uno de los mejores ejemplos de la indiferencia frente a la cultura. Empecé a investigar en el AGN hace 30 años. Siempre me pareció irónico que la documentación del AGN está en el sótano del Palacio de (in) Justicia. Bajo tierra, literal y figurativamente enterrada, con la justicia sentada encima. Como un calabozo de la historia. Los problemas que enfrenta el AGN no son de hoy. Los archiveros, en general hacen lo que pueden, con un presupuesto bajo, para salvaguardar la documentación y asistir a los investigadores y público en general. Hacen inventarios de documentos, los preservan, los catalogan, los digitalizan, organizan muestras para el público, sacan una revista de investigación. Varios colegas historiadores ya han comentado y criticado el plan de traslado que ha preparado el Jefe del AGN. Comparto esas críticas. El plan me preocupa. Mudar el archivo a un depósito en el Callao para después mudarlo a un edificio que debería haberse construido hace años y que quizás nunca se construya, no es un gran plan. Pero la alternativa, dejar al archivo donde está, tampoco es una buena idea. Entre Escila y Caribidis. Entre Guatemala y Guatepeor. Así estamos. No se trata de negar las responsabilidades y culpabilidades de la situación. Una retahíla de ministros de cultura ineptos y sin proyectos para el AGN adecuados. Un MEF desinteresado que no suelta la plata. Un Poder Judicial que desahucia al AGN, como un prepotente propietario botando a la calle a su inquilino. (Drinot, 2024)

Dager nos dice: No podemos negar que las condiciones en las que se conserva actualmente nuestro patrimonio no son las correctas, que enfrenta no pocos riesgos, y que las condiciones de trabajo de nuestros sacrificados archiveros son terribles. Ello es prueba viva de la desidia con la que el Estado ha tratado al AGN. Esta institución ha intentado consistentemente obtener presupuesto adicional para mejorar esas condiciones y para construir un nuevo local, pero el Ministerio de Economía y Finanzas ha sido muy indolente, y ha negado sistemáticamente los recursos suficientes, por lo que siempre se ha tenido que parchar. Siendo completamente cierto lo anterior, no es menos verdad que existen demasiados riesgos asociados a la mudanza de nuestra documentación histórica porque el destino es un almacén, ubicado en una zona industrial del Callao, contiguo a una fábrica de insumos químicos. Además, los expertos en conservación del papel se han pronunciado señalando que el cambio brusco de temperatura de todo traslado, y la humedad del puerto, podrían tener consecuencias irreversibles para los documentos. Asimismo, las inevitables pérdidas que existen en cualquier mudanza deberían ser una alerta roja para no seguir insistiendo en ese camino. Historiadores, investigadores y todos los expertos en el tema, han mostrado su oposición. (Dager, 2024)

El proyecto de traslado del Archivo General de la Nación (AGN) del Palacio de Justicia a una zona industrial del Callao constituye un grave peligro para la conservación del patrimonio documental del Perú. Así lo advierte, a PuntoEdu, la Dra. Luisa Vetter, ex jefa institucional del AGN, señalando el valor incalculable de miles de documentos que representan nuestra identidad y conservan nuestra memoria. El traslado propuesto plantea serios riesgos de conservación. «Llevar documentos de hace 300 o 400 años a un lugar con diferentes condiciones de humedad y temperatura puede resultar desastroso. Estos documentos no sobrevivirán mucho tiempo, se harán polvo», advierte Vetter. Además, la ubicación en el Callao, cerca al mar y áreas industriales -incluyendo fábricas de productos químicos-, podría exponer los documentos a la contaminación y a la salinidad. La especialista también advierte sobre el desafío logístico que implica el traslado del archivo. «Mover 30 kilómetros de documentos es una tarea titánica y peligrosa. Las mudanzas son uno de los peores peligros para los archivos, ya que se puede perder patrimonio invaluable en el camino», explica. (Dávila, 2024)

Ex Jefes institucionales que presentaron su protesta a la opinión pública “no al traslado del AGN”

Hoy 15 de mayo, cuando se celebra el 163 aniversario de la fundación del AGN, los abajo firmantes, sus ex Jefes Institucionales y profesores universitarios, expresamos nuestro más enérgico rechazo al traslado de la documentación republicana y notarial, de su actual ubicación en el Palacio de Justicia, a un *Almacén en el Callao* donde pretende llevarla la gestión del señor Ricardo Moreau y de la Ministra de Cultura, señora Leslie Urteaga. La opinión pública debe conocer que dicho traslado no es una solución técnica y, más bien, resulta inédita en la historia de nuestro país, y en la historia de la conservación documental de América Latina y el Mundo. Firman: César Gutiérrez Muñoz, Jefe del AGN (1986-1988), Miriam Salas, Jefa del AGN (1988-1989), Joseph Dager Alva, Jefe del AGN (2010-2012), Luisa María Vetter Parodi, Jefa del AGN (2017-2019), Jorge Ortiz Sotelo, Jefe del AGN (2020-2022) (Pronunciamento, 2024).

A pesar de todas las acciones realizadas por los ex Jefes de la Institución, investigadores, historiadores, la sociedad civil, de las advertencias técnicas de especialistas en la materia y la alerta de la Contraloría; el Ministerio de Cultura sigue decidido a trasladar el Archivo General de la Nación a un almacén industrial en el Callao.

Así vemos, que los historiadores Magally Alegre, Joseph Dager y Margarita Guerra, presidenta de la Academia Nacional de Historia, junto con el respaldo de los estudiantes

del Grupo de Historia del Derecho de la Universidad Científica, presentaron una medida cautelar para suspender el traslado, argumentando que este vulnera los derechos fundamentales a la identidad cultural de la Nación, a la conservación del patrimonio cultural y al acceso a la cultura y a la vida cultural mediante el patrimonio documental de la Nación.

Junto a la **demandas de amparo**, se ha presentado una medida cautelar para que se detenga de inmediato el traslado de la documentación al depósito industrial contratado, al representar un grave peligro para el patrimonio documental histórico de la Nación.

La demanda señala tres derechos vulnerados

- **Identidad cultural:** Se pone en peligro la integridad del acervo documental, fundamental para la identidad de la nación (Artículo 2.19 de la Constitución).
- **Conservación del Patrimonio Cultural:** Reconocido y garantizado por el artículo 21 de la Constitución.
- **Acceso a la Cultura:** Al no garantizarse una pronta reapertura al público, se afecta el derecho de consulta cotidiana a los archivos para derechos sucesorios, de propiedad, expedientes judiciales y notariales, derechos de nacionalización, etc. (Artículo 2, numerales 8 y 17, y artículo 21 de la Constitución).

La demanda de amparo pretende que se suspenda la orden de traslado del Archivo a una bodega de propiedad del Consorcio Transel en El Callao, vecina de una fábrica de lejía y de otras fábricas de productos inflamables, además sin adecuaciones especiales y con vulnerabilidades por humedad y presencia de polvo que inevitablemente dañará los delicados documentos históricos. Los argumentos de los historiadores están sustentados en el informe técnico preparado por el propio Ministerio de Cultura que establece que el lugar no cumple con los requisitos mínimos exigidos en el protocolo de preservación de documentos antiguos, como reveló Epicentro Tv. (Ospina, 2024)

Finalmente, los historiadores le preguntan al juez si "¿arrendaría un inmueble para depositar sus más valiosas pertenencias a alguien sin saber si tiene sus licencias en regla, si lo ejecutarían por una hipoteca, desalojarían o dismantelarían la edificación arrendada en cualquier momento?". La respuesta lógica sería NO, pero la respuesta que implícitamente ha dado el Ministerio de Cultura es SI. (Ospina, 2024)

Nosotros conocemos el AGN por haber trabajado en esta Institución por 20 años, conocemos las dificultades por las que atraviesa y conocemos muy bien el sótano con todos los problemas que tiene, que los medios de comunicación y el Sr. Moreau se han encargado de difundirlos, aunque parezca mentira los documentos ya se acostumbraron se han adaptado a ese ambiente es su hábitat han creado su propio microclima, no por gusto están más de 80 años en ese lugar. Y su traslado tiene que hacerse observando esta delicada situación el cambio de temperaturas, es decir con todas las especificaciones técnicas que se requieren para que no sea tan brusco el cambio. **Si**, es cierto que estos documentos necesitan ser trasladados a un lugar mucho mejor, porque es la memoria de la Nación, que tenemos que conservarlos para los nietos del siglo XXI y más, pero en las condiciones que los directores del AGN quieren hacerlo **no**. No es lo ideal donde están, pero mil veces preferible a un traslado suicida. Con todos estos acontecimientos sucedidos a raíz del traslado, muchas cosas nos tienen consternados, y muchas

interrogantes se nos vienen a la cabeza así tenemos, nos preguntamos ¿por qué? la ex Directora del Archivo Histórico, que es una profesional muy preparada en Archivística, incluso con viajes al extranjero estuvo de acuerdo en el alquiler del local, que dicho en todas las formas, no es adecuado para albergar nuestro tesoro patrimonial. ¿Por qué mudarse a un lugar alquilado por un tiempo indefinido? Por ejemplo, cuando uno construye una casa nueva es posible que tengamos que gastar en alquilar un lugar temporal. ¿Pero a quién se le ocurre alquilar un lugar sin saber por cuánto tiempo será? ¿O aventurarse a hacerlo indefinidamente cuando ya se tiene la partida para construir una nueva casa?

Por otro lado, en el largo discurso del 28 de julio, la presidenta Dina Boluarte dedicó un párrafo al Archivo General de la Nación: sostuvo que ha ordenado que "se ponga a buen recaudo la memoria documental de todos los peruanos". ¿Pero es buen recaudo una bodega húmeda, cercana a productos inflamables y sin las adecuaciones para proteger los documentos de organismos vivos que puedan destruirlos? Aquí sus palabras:

"Hoy quiero anunciar que nuestro gobierno, en el marco de las conmemoraciones de la consolidación de nuestro bicentenario, ha decidido poner a buen recaudo la memoria documental de todos los peruanos. El Archivo General de la Nación, institución que tiene a su cargo la conservación de este valioso patrimonio, acaba de cumplir 163 años de vida institucional, y en todo este tiempo ningún gobernante se preocupó de dotarlo de un local propio, a la altura de nuestra riqueza histórica, estando actualmente en condiciones totalmente inadecuadas, que vienen condenando a nuestra memoria escrita a una irremediable pérdida sino tomamos las medidas respectivas."

¿Esto será el anuncio de que el Patrimonio documental del Perú, que es de todos los peruanos, tenga algunas expectativas de tener un local verdaderamente como se lo merece?

Lamentablemente, el 28 de setiembre de 2024, nos despertamos con una noticia inesperada "El Archivo General de la Nación de Perú inició el traslado de documentos históricos a una sede temporal en el Callao. El traslado se realiza debido a las malas condiciones del sótano del Palacio de Justicia, donde se encuentra el AGN".

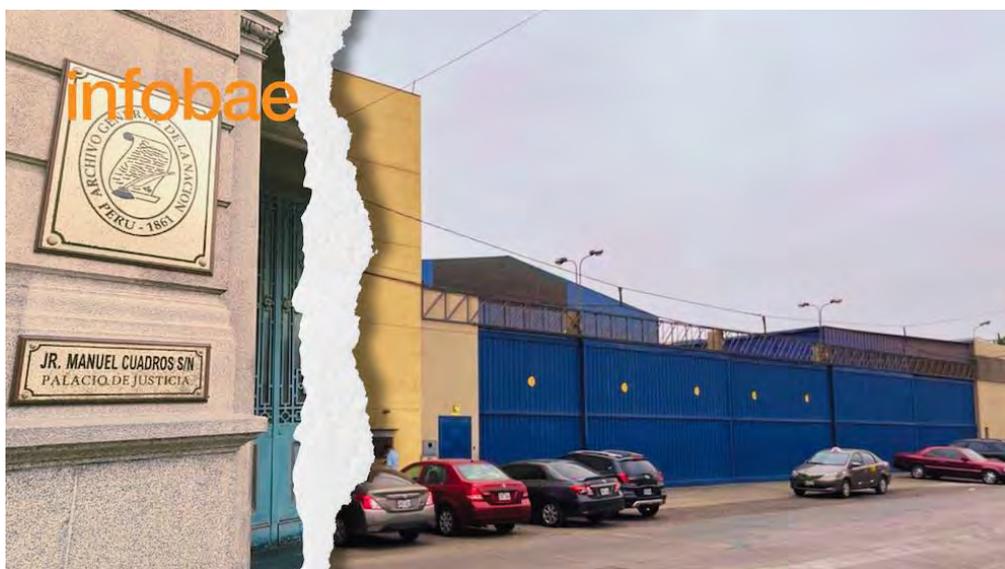
Con la decepción e impotencia leímos en las redes: El AGN inició la mudanza de 450 cajas de archivos históricos este fin de semana pese a la preocupación de historiadores. El concurso público para contratar a una empresa encargada de esta labor fue declarado como 'desierto' el 10 de setiembre, pero camiones de Security International Moving se encargaron de llevar el archivo a una sede temporal en el Callao (Silva, 2024)

Tan pronto de que parte del Patrimonio documental del Perú, comenzara su traslado a una sede temporal en un almacén industrial en el Callao el 28 de setiembre; el jefe del AGN, Ricardo Moreau, fue destituido de su cargo por el Ministerio de Cultura con la Resolución suprema N° 012-2024-MC, publicada en El Peruano. La RS lleva la firma de la presidenta Dina Boluarte y del actual ministro de cultura, Federico Valencia.

Este suicidio a los documentos se hizo pese a que el Poder Judicial admitió a trámite una acción de amparo contra el traslado del Patrimonio a la sede temporal, también se tenía pendiente la admisión de una medida cautelar para evitar que la documentación abandone la sede del AGN en el Palacio de Justicia. Esto nos demuestra que al ex jefe Sr. Moreau igual que otras autoridades en la actualidad, no respetan, ni les importa las acciones de amparo, no significan nada para ellos. Nos preguntamos ¿por qué? tanta desesperación con el traslado Sr. Moreau.

El mismo 28 de setiembre, el ex jefe del AGN, Ricardo Moreau fue denunciado por la presunta comisión de delitos de destrucción, alteración, extracción del patrimonio cultural de la Nación y omisión de deberes de funcionarios públicos, horas antes de ser destituido por el Ministro de Cultura, lo que nos enteramos gracias a Infobae.

Imagen N° 2: El Archivo General de la Nación y la Empresa alquilada donde iba a ir a parar nuestro Patrimonio documental del Perú



Fuente: Composición - Infobae/Renato Silva/Gestión) 30-09-24

150

4. Conclusiones

- En el Perú no necesitamos guerras ni invasiones para acabar con lo nuestro. Somos nosotros mismos quienes destruimos nuestro pasado, aunque no todos cargan con la misma responsabilidad. La crisis del AGN es la consecuencia de toda la crisis política que vivimos, el precio de esa ruptura es la indiferencia ante el pasado y también la impotencia de pensar en el futuro y la imposibilidad de imaginar un país con un AGN como merecen los nietos del siglo XXI en adelante.
- No entendemos y nos parece inexplicable como el Estado peruano trate de esta manera a una de las más importantes Instituciones que alberga nuestra memoria documental, nuestra historia. Este año se celebra el bicentenario de la República y es exactamente que la documentación de la época republicana y la notarial, la que se desea poner en riesgo mucho mayor con el traslado desesperado a un depósito en un almacén en una zona industrial contigua a una fábrica de insumos químicos, completamente inadecuado para la conservación y preservación de nuestro patrimonio documental.
- Es fundamental e indispensable entender, e insistimos en esto, que en cultura no se gasta, se invierte. Por esta razón, es urgente destinar recursos para la construcción de un espacio moderno con todos los avances tecnológicos para que resguarde todo el Patrimonio documental de la Nación y no sólo la documentación republicana y notarial sino el total de la memoria de la Nación. Este patrimonio que, muchas veces ha sido descuidado por aquellos que, aunque se supone que

- deberían saber su valor, no comprenden que requiere tutela, cuidado, inversión, amor y responsabilidad, como si fuera un menor de edad.
- Ahora, todas las personas que nos reclamamos peruanos, estamos viendo un Archivo General de la Nación que está agonizando por negligencia, por indiferencia a la cultura y por la mediocridad de nuestros políticos, a ver dígnanos qué político enarboló su bandera en toda esta lucha que se está llevando a cabo para proteger y defender nuestro patrimonio. A fin de cuentas, es una situación que expresa bien el país tal como se nos presenta hoy.
 - Con respecto al desalojo, lo apropiado desde un punto de vista de la administración pública, hubiera sido que las dos instituciones estatales llegaran a una conciliación razonable, y no a un enfrentamiento de Estado contra Estado y acordar un traslado directamente al nuevo local de AGN, que se dice que estará listo en 3 años. El Presidente del Poder Judicial, como peruano que es y debe saber la importancia y el valor de nuestra memoria de la Nación, voluntariamente debería dar al AGN los tres años que se necesita para hacer una sola mudanza. De lo contrario, sería lamentable el rol que le correspondería en la historia al señor Javier Arévalo, ya que quedaría en la memoria como quien llevó a cabo la expulsión de la memoria del Estado peruano, tratándola como a un inquilino sin derechos.
 - Nuestra solicitud principal y la de todos los peruanos es la transparencia: es decir conocer realmente en qué se está utilizando el dinero y en qué se plantea invertirlo. Además, insistimos en que los documentos de ninguna manera sean trasladados temporalmente a ningún lugar hasta que se construya el nuevo local. Ahora, contamos con la promesa de la presidenta Boluarte, todos los esfuerzos deben centrarse en asegurar que el terreno disponible en Pueblo Libre y los planos ya elaborados sean utilizados. Las autoridades del AGN, deben insistir que la Presidenta cumpla con su palabra dada el 28 de julio.
 - Después de todos estos hechos ocurridos de los cuales hemos sido testigos directos y haber sentido el temor de la pérdida de nuestra memoria de la Nación; es el momento de organizarnos como “Los defensores de nuestra memoria nacional” y exigir la construcción del nuevo edificio que albergará el Patrimonio documental de la Nación. Aprovechemos esta crisis como una oportunidad para obtener algo positivo de este difícil momento y que este esfuerzo se convierta en un símbolo que celebre nuestro Bicentenario y también de la documentación republicana.
 - Decimos que somos un país democrático, y en democracia, uno de sus principios es saber escuchar. Esperamos que lo entiendan así, Por todos los medios se les explicó el peligro del traslado, ellos que son muy bien preparados saben, de la inconveniencia del traslado del Patrimonio documental del Perú a lugares inadecuados y apresuradamente; aún están a tiempo de gestionar urgentemente la construcción del nuevo local de AGN, la presidenta Boluarte, ha prometido, en su discurso del 28 de julio, destinar el dinero para hacer realidad este sueño esperado por toda la Nación y detener así el traslado lo que sin duda sería el más grande atentado contra la memoria de nuestro Perú.
 - Ahora, el AGN cuenta con un nuevo jefe de la Institución, el Sr. Nicolás Díaz, especialista en conservación y preservación de la documentación. Tenemos muchas esperanzas que el futuro de nuestro Patrimonio documental de la Nación, será tratado con el respeto y la dignidad que se merece y conservado para que en el futuro nuestros descendientes conozcan la verdadera historia de nuestro Perú.

5. Literatura Citada

- Archivo General de la Nación** (1997). *Guía del Archivo Histórico*. Lima-Perú
- Archivo General de la Nación** (2009). *Guía del Archivo Colonial*. Dirección Nacional del Archivo Histórico. Dirección de Archivo Colonial. Lima- Perú 2009.
- Archivo General de la Nación** (2021). *Reseña histórica*. <https://snarector.agn.gob.pe/Acerca-del-agn/reseña-historica/>
- Archivo General de la Nación** (2021). Dirección de Archivo Histórico. Recuperado de: <https://snaretor.agn.gob.pe/jefatura/direcciones/direccion-de-archivo-historico/>
- Archivo General de la Nación** (2022). Resolución Jefatural N° 088-2022-AGN/JEF (05MAY2022). Recuperado <https://www.gob.pe/institucion/agn/institucional>
- Bákula, Cecilia** (2023) *Archivo General de la Nación: El Estado contra el Estado*. Recuperado: <https://elmontonero.pe/columnas/archivo-general-de-la-nacion-el-estado-contra-el-estado>
- Cornejo Zárate, Deyna** (2024) *Alistan mudanza del AGN a un local industrial*. La República. 8 de mayo p. 13
- Dager Alva, Joseph** (2024). No al traslado del Archivo General de la Nación. Recuperado: <https://otramirada.pe/no-al-traslado-del-archivo-general-de-la-naci%C3%B3n>
- Dávila Lynch, Eduardo** (2024). El Archivo General de la Nación en peligro: Luisa Vetter advierte sobre el impacto de su traslado al Callao. Recuperado: <https://puntoedu.pucp.edu.pe/coyuntura/archivo-general-de-la-nacion-luisa-vetter-advier-te-sobre-el-impacto...>
- Drinot, Paulo** (2024). *La agonía del Archivo General de la Nación*. La República 18 de mayo p. 9.
- El Peruano** (2022). Desalojan al Archivo General de la Nación de los ambientes de Palacio de Justicia. Recuperado de: <https://elperuano.pe/noticia/155713-desalojan-al-archivo-general-de-la-nacion-de-los-ambientes-de-palacio-de-justicia>
- Fernández, Lourdes** (2024). Archivo General de la Nación será trasladado a zona industrial del Callao. Recuperado de: <https://epicentro.tv/archivo-general-de-la-nacion-sera-trasladado-a-zona-industrial-del-callao/>
- Méndez, Cecilia** (2024). *Apología de la historia: contra el desalojo del AGN*. La República. 26 de mayo p. 13.

Ospina Garzón, Clara Elvira (2024). Presentan demanda de amparo contra el traslado del Archivo General de la Nación. Recuperado: <https://epicentro.tv/historiadores-presentan-demanda-de-amparo-para-que-el-archivo-general-de-la-nacion-no-sea-trasladado-a-bodega-industrial-en-el-callao/>

Pronunciamiento-ang.pdf (2024) A la opinión pública. No al traslado del AGN. Recuperado: <https://files.pucp.education/puntoedu/wp-content/uploads/2024/>

Silva, Renato (2024). Mincul retira al Jefe del Archivo General de la Nación luego de iniciar el traslado de documentos a un almacén industrial. Recuperado: <https://www.infobae.com/peru/2024/09/29/jefe-del-archivo-general-de-la-nacion-es-destituido-por-el-mincul-luego-de-in>

Los olvidados de la Guerra del Pacífico: Prensa escrita y militares cusqueños (1879 – 1884)

Bach. Jurgen Klissmann Fernando López Guevara
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: jurgen.lopez@unmsm.edu.pe

Recibido: 01 Septiembre 2024

Aceptado: 02 Noviembre 2024

Resumen: Mediante la presente investigación, pretendemos profundizar en las diversas participaciones de la población cusqueña durante la guerra del Pacífico, principalmente tras la toma de la capital y el comienzo de la campaña de la Breña; enfocándonos en el conflicto entre los gobiernos de Piérola y García para entender su futura repercusión en el Cusco. La primera es a través de la prensa local, por lo que se estudiará a los diarios “El Deber” y “La Defensa Nacional”, que mantendrán un discurso claramente influenciado por la guerra, a la vez que demuestran una alineación política a los caudillos, que los llevará a mantener una tolerancia a ciertos excesos del ejército. Y, por último, veremos a detalle las intervenciones directas en el conflicto, tanto militando en contra Chile como en la Guerra civil; o aportando en el financiamiento de la guerra.

Palabras claves: Perú/ Cusco/ Guerra civil/ Prensa escrita/ Participación ciudadana.

154

Abstract: By means of the present research, we intend to delve into the different participations of the Cusco population during the War of the Pacific, mainly after the capture of the capital and the beginning of the Breña campaign; focusing on the conflict between the governments of Piérola and García to understand its future repercussions in Cusco. The first is through the local press, which is why we will study the newspapers "El Deber" and "La Defensa Nacional", which will maintain a discourse clearly influenced by the war, while at the same time demonstrating a political alignment with the caudillos, which will lead them to maintain a tolerance for certain excesses of the army. And finally, we will look in detail at the direct interventions in the conflict, whether by militating against Chile or in the civil war, or by contributing to the financing of the war.

Keywords: Peru/ Cusco/ Civil war/ Written press/ Citizen participation.

Résumé : À travers cette recherche, nous entendons approfondir les différentes participations de la population de Cusco pendant la guerre du Pacifique, principalement après la prise de la capitale et le début de la campagne de Breña ; se concentrer sur le conflit entre les gouvernements Piérola et García pour comprendre son impact futur sur Cusco. La première passe par la presse locale, on étudiera donc les journaux « El Deber » et « La Defensa Nacional », qui maintiendront un discours clairement influencé par la guerre, tout en démontrant un alignement politique avec les dirigeants qui les dirigeront. maintenir une tolérance à l'égard de certains excès de l'armée. Et enfin, nous verrons en détail les interventions directes dans le conflit, tant en militant contre le Chili que dans la guerre civile ; ou contribuer au financement de la guerre.

Mots-clés: Pérou/ Cusco/ Guerre civile/ Presse écrite/ Participation citoyenne.

1. Introducción

La siguiente investigación pretende abordar la participación ciudadana durante el conflicto de la Guerra del Pacífico, más específicamente, centrándonos en el caso del Cusco; y analizando no únicamente la activa participación de los militares cusqueños, al cual se unieron muchos pobladores voluntarios, sino también de algunos diarios creados durante este periodo que se enfocaron casi en su totalidad en esta guerra. De aquí, que sus nombres tienen mucha conexión con la situación que vivía nuestro país.

Este conflicto contra Chile, se dio en alianza con Bolivia durante 1879 y 1884, y que tras su final se convirtió en un evento de tan gran magnitud, que aún sigue presente en la mentalidad de muchos peruanos. Y, si bien hay un gran número de corrientes historiográficas que han abarcado este pequeño periodo (Parodi y Chaupis, 2020); el que en las últimas décadas se haya dejado de lado, ha generado un “olvido” en algunos aspectos de la guerra.

Lamentablemente, pasada la celebración de su centenario¹, cayó vertiginosamente la producción acerca de la Guerra del Pacífico. Esta situación puede explicarse, en parte, debido a la crisis socioeconómica y política por la que atravesó el Perú durante la década de 1980 y al desinterés que aún existía por estudiar el siglo XIX, tanto por investigadores peruanos como peruanistas, que, o bien impulsaban la corriente conservadora hispanista que privilegiaba la colonia desdeñando el siglo XIX, o la progresista y generalizante *nueva historia* que estaba más interesada en observar el desarrollo del capitalismo, tomando a la Guerra con Chile como un prelude para comprender mejor su evolución en el siglo XX. (Parodi y Chaupis, 2020, p. 114)

También, Parodi y Chaupis destacan que se está comenzando a retomar esta temática, pero que aún el esfuerzo no es suficiente y más habiendo tantos puntos por explorar. Es por eso mismo que los objetivos de la investigación se denominaron como “los olvidados” pues así lo ha tratado la historiografía peruana; y es que esta se ha enfocado apenas en los héroes nacionales, como la historia tradicional, o abarcó aspectos económicos y sociales para cuestionar otros procesos históricos, como lo hizo la Nueva Historia, pero dejando de lado el rol que cumplieron algunas regiones. Claro que existen excepciones, pero no en el caso del Cusco; por lo que nos enfocaremos en esta y en resaltar su participación directa e indirecta durante la guerra.

Esta investigación se realizó por el interés en profundizar en las diferentes participaciones de las provincias del Perú durante el conflicto con Chile, claramente empezando con el caso del Cusco; además, las guerras civiles y disputas políticas son una parte importante de este periodo, pero poco se aborda su impacto, gracias a una idealización nacional sobre estos años. Por lo que averiguando acerca de estas regiones olvidadas, podemos tener un mejor panorama sobre cómo se basó el poder local y el apoyo popular a los diferentes caudillos que se disputaron el poder central; y cómo éstas pudieron repercutir en la participación militar de estas zonas.

¹ En alusión a la Guerra del Pacífico.

Además, para trabajar este tema, se ha seleccionado a dos periódicos: “El Deber” y “La Defensa Nacional”, cuya importancia recae en el contexto en que se dieron sus publicaciones, así como del discurso político que podemos observar. Para esto, referenciaremos autores como Sohr (1998), quien plantea la existencia de un sesgo político en los periódicos, manifestada de diferentes formas tal como directrices políticas en la editorial o la presión de grupos de interés. Por lo mismo que esto sumado a la escasa producción historiográfica que existe alrededor del Cusco en este periodo, convierte a estos medios en una importante fuente de información para expandir la participación de los pobladores, así como la repercusión de las guerras civiles.

2. Contexto histórico: La zona andina tras la ocupación militar chilena de Lima, 1881-1884.

Si bien la participación cusqueña se dio antes y después de la invasión a la capital, será la Campaña de la Breña, donde no solo se verán involucrados los pobladores, sino que el mismo Cusco, servirá como una ruta fundamental en esta nueva etapa de la guerra. Núñez (2012) asevera que una ruta relevante para las tropas estacionadas en Puno era a través de Quillabamba, Cusco, Urcos, Ayaviri y Pucará hasta Juliaca. Por eso mismo, antes de analizar lo que fue la participación cusqueña, es necesario tener en contexto como impacto la campaña liderada por Cáceres, así como las disputas políticas y su influencia en la sierra sur.

156

Guerra (1996) afirma que si bien la época colonial había concentrado gran parte del poder en Lima, la sierra ofrecía mayores posibilidades de resistencia y abastecimiento. De aquí, que esta fase representó un nuevo comienzo para la ofensiva peruana, a diferencia de los chilenos, quienes supusieron que, con tomar el control del litoral, nuestro país se rendiría. Lo que hubiera ocurrido, pues nos encontrábamos en una enorme crisis por perder importantes fuentes de ingresos como la del guano y el salitre, de los puertos y aduanas, así como de las haciendas costeñas; sumado que la ocupación de Lima, no era muy esperanzador para el futuro de nuestro país. Pero gracias a la valentía y resistencia de los pobladores de muchas regiones andinas, se dio una brillante oposición frente al ejército invasor, donde destacó la habilidad militar de Andrés Avelino Cáceres que, con poco armamento y suministros, pudo liderar a estos hombres.

El otro lado de este debate también recalca la desunión de la clase dominante frente a la invasión chilena, pero difiere radicalmente en cuanto al papel del campesinado indígena, especialmente en la sierra central durante la campaña de La Breña. Según esta interpretación, el campesinado de la región central organizó, entre 1881 y 1883, sus propias unidades guerrilleras a través de sus concejos municipales. (Mallón, 1981, p. 203)

Con lo que añade Mallón, podemos asumir que en su mayoría fueron campesinos los que conformaron los ejércitos de la Breña. Y es que claro, los militares de estas regiones fueron llamados apenas comenzó el conflicto, por lo que consideramos que, al trasladarse Cáceres a estos territorios, no encontró inmediatamente personal militar capacitado. De aquí que la campaña tomará varios años, y es que no fue solo por la estrategia de

guerrilla², sino que entrenar y capacitar a civiles requería de tiempo, sobre todo, si no se contaba con el material bélico adecuado.

Además, las disputas políticas también afectaron severamente al Ejército de los Andes. Comenzando con el enfrentamiento entre Piérola y García Calderón, donde el primero aún era considerado como dictador por algunos sectores, así como no reconocido por el ejército invasor; mientras que el gobierno de La Magdalena³ carecía de apoyo popular al ser un gobierno títere, pero al menos logró el reconocimiento de algunos militares peruanos, así como también el del chileno.

En suma, todo este complejo desarrollo político, que tuvo lugar entre febrero y marzo de 1881, condujo a la existencia de dos regímenes peruanos paralelos y hostiles entre sí: la dictadura de Piérola en la sierra y el gobierno de La Magdalena en Lima. (Pereyra, 2017, p. 240)

Si bien esta disputa se dio especialmente en Lima, sí terminó repercutiendo en las regiones, pues Piérola se había establecido en la sierra gracias al apoyo que aún mantenía aquí. Y es que éste, contaba con muy fuertes lealtades entre las aristocracias provincianas, gracias a la habilidad con que logró capitalizar el resentimiento existente contra los civilistas, a la que un amplio sector de la población responsabilizaba de la guerra y de las calamidades que había provocado (Manrique, 1978). Si bien Manrique, no específica o brinda el nombre de algunos de los sitios donde Piérola tuvo poder⁴, sí podemos afirmar con severidad que en el Cusco lo tuvo, o al menos de parte de algunos aristócratas.

Como símbolo y prenda de segura victoria fué aclamado por los pueblos el nombre de Piérola á fines del 79, después de los desastres, glorioso el uno, vergonzoso el segundo, de Angamos y San Francisco. (La Defensa Nacional, 1881, p. 1)⁵

Con este pequeño fragmento del diario cusqueño queda más que claro lo que se propone para el caso de esta región, así como el resentimiento existente que hubo hacia los civilistas, pues este medio culpa indirectamente a estos políticos del fracaso de las primeras campañas militares. Así mismo está reconociendo como presidente a Piérola, cuando para su publicación ya habían pasado casi tres meses de la juramentación de García Calderón. Y si bien no podemos asegurar que existió un apoyo total hacia Piérola, sí existieron casos como del diario “La Defensa Nacional”; cuya tendencia e interés políticos se centraron en este caudillo.

Es interesante resaltar que Cáceres en los comienzos de su campaña militar estuvo de lado de Piérola. Pereyra (2017) indica cómo este se puso a las órdenes del dictador, a tal punto que en Tarma se encargó de una revuelta contras las autoridades pierolistas, enviando

² Cáceres empleó una guerra a base de guerrillas, con el único objetivo de hacer retroceder al ejército chileno, y de esta forma “cansarlos”.

³ El 12 de marzo de 1881, en el pueblo de La Magdalena (que daría su nombre a ese régimen de allí en adelante), tuvo lugar la ceremonia de instalación del gobierno de García Calderón (Pereyra, 2017, p. 239); de allí que su gobierno recibiera ese nombre.

⁴ Piérola se estableció primero en Jauja y luego en Ayacucho, por lo que claramente tuvo apoyo en estas regiones.

⁵ Diario n.º 19, publicado el 20 de junio de 1881.

tropas desde Huancayo. Postura que cambiaría cuando la opinión pública nacional hacia García Calderón se tornaría positiva, tras representar una defensa política contra los chilenos; siendo decisivo para que los ejércitos del Centro y Norte le dieran su apoyo.

También fue determinante el factor internacional de Estados Unidos quien, tras alinearse a García Calderón, se prometió conseguir la paz sin cesión de Tarapacá y recuperar la unidad política en el Perú (Abanto, 2023, p. 85). Principalmente, consideramos que el cambio ocurrió por la influencia norteamericana en el gobierno de Calderón, que de cierta forma daba más seguridad que el solo ser reconocido por el país enemigo.

Además de destacar el carácter ilegítimo del régimen de Piérola desde el golpe de estado de diciembre de 1879, así como su “despotismo” y “tiranía”, y su supuesta falta de iniciativa militar contra la invasión chilena, el pronunciamiento se explica por el impacto que había causado en la opinión general el ofrecimiento de Hurlbut⁶ de apoyar al régimen de García Calderón para el logro de una paz sin cesión territorial. (Pereyra, 2017, p. 315) Más que recién abrir los ojos ante las políticas totalitarias de Piérola, observamos que los líderes militares vieron en él una incapacidad de reorganizar y dirigir la defensa nacional; que, sumado a la nueva simpatía popular de Calderón, sus aliados poco a poco lo abandonarían. Primero, Lizardo Montero, leal aliado de Piérola y jefe superior del norte, aceptaría la vicepresidencia del gobierno de Calderón, aunque semanas después de que se dio esta proclamación. En el sur, García Calderón promovió un levantamiento contra Piérola en Arequipa, al que se sumarían Puno y Moquegua, por lo que José de la Torre se proclamó como nuevo jefe político militar del sur tras deponer a Alejandrino del Solar (Abanto, 2023, p. 85). Al estar rodeado, Cáceres, pues el sur y el norte ya reconocían al gobierno provisorio, también se sumaría al lado de Montero; a tal punto que cuando este llegará a la presidencia, el Brujo aceptó el cargo de vicepresidente. Más que una presión social o militar, lo que ocurrió con este último caudillo fue que se sintió abandonado. Como indica Pereyra (2017), los registros demuestran que Piérola nunca dio respuesta a Cáceres, en particular sobre la actitud que había que tomarse “en tan amargas circunstancias”. Por lo que, este optó por la única opción a su disposición.

158

3. La prensa escrita y su rol político en el Cusco de 1881

Tanto “El Deber” como “La Defensa Nacional” se publicaron durante el año 1881, importante no solo por la ocupación de la capital, sino también fue decisivo en la disputa entre Piérola y Calderón. Además, consideramos que si bien el nombre se utilizó para promover la causa nacional; se observa la presencia de directrices políticas, pero de una forma oculta o discreta. Consideramos que esto se dio principalmente para evitar enfrentamientos entre los pobladores o sufrir alguna represalia, pues en su mayoría no fueron publicaciones anónimas. De hecho, Sohr (1998) afirma la existencia de una política editorial en los medios y no solo en cuestiones de emergencia, sino que pueden tener una postura frente a diferentes aspectos socioculturales, de ahí que lleguen al punto de considerarse como arbitraria. Esto claramente se verá reflejado en estos diarios en tiempo de guerra, de ahí que pese a tener un enfoque nacionalista, se manifieste la doctrina política.

⁶ Embajador estadounidense en Perú en 1881.

Comenzando con “La Defensa Nacional”, quedaría clara su simpatía de este medio con Piérola:

Felicitemos, pues á S.E. por no haber desesperado de la suerte de la Patria despues de tan grandes desastres como fueron los que precedieron á la caida de nuestra hermosa cuanto infortunada Capital; felicitemos á este pueblo peruano, (...), al desafiar impávido á sus vencedores y continuar su confianza en el Señor de Piérola, vencido pero no descorazonado: uno y otro, pueblo y caudillo no tardarán en obtener la debida recompensa á sus sacrificios y á su constancia. (La Defensa Nacional, 1881, p. 1)

Bien, la cita refuerza nuestra propuesta sobre su apoyo a Piérola, así como se señala el apoyo de las masas hacia este caudillo; aunque luego veremos como con los meses se daría un gran cambio. Pues, el historiador Trillo (s.f.) en una conferencia acerca de este diario, indica que mantuvo una posición cercana al gobierno provisorio, siendo crítico a la facción de Piérola. Para entender esta situación, debemos asumir que, en un principio, el diario sí apoyó a este caudillo, reflejado en las ediciones citadas anteriormente; claro que como muchos de sus aliados cambió de bando por conveniencia, y son estas ediciones a la que hace referencia Trillo.

Además, en la tercera página de la edición n.º 19 (La Defensa Nacional, 1881), también se hace referencia a Aurelio García y García, fiel aliado de Piérola, como a diferentes miembros del consejo de este caudillo; mientras se narra que los representantes del gobierno provisorio fueran arrestados por el prefecto del Cusco, al ser vistos como traidores. Este evento es narrado como si fuera un triunfo para el país, por lo que no queda duda de la presencia de directrices políticas en la editorial en favor de Piérola. Mientras que veremos cómo es que emplearon excusas para la justificación de su cambio. Las persecuciones de que fueron victimas los Redactores de este periódico, en virtud de las órdenes verbales del ex-Dictador, á su paso por esta Ciudad, el 21 de Junio, y la autorizacion dada, tambien privadamente, á las autoridades del Sur para establecer la censura previa, órdenes todas que se realizaron como sabe el público, nos obligaron á suspender la publicacion de nuestra hoja constancia. (La Defensa Nacional, 1881, p. 9) Comenzando con el cuestionamiento, su supuesta persecución y censura carece de sustento, pues estos indican que se dio tras la llegada de Piérola, que ocurrió un día antes a la fecha en que estos hicieron su publicación. De esta misma, se obtuvo los diferentes fragmentos que dejan en evidencia el sesgo y favoritismo que tuvieron los editores; y al no haber alguna publicación que ataque al régimen que “apoyaban” o a uno de sus consejeros, no tendría sentido que el caudillo los reprimiera.

También, éstos narran que el jefe Supremo de la República arribó a la ciudad por la noche, mientras que al día siguiente continuó su marcha hacia Ayacucho (La Defensa Nacional, 1881, p. 3). Entonces, si tenemos en cuenta la fecha de las publicaciones, en la primera se indica que el presidente llegó el 19 de junio, mientras que, en la siguiente edición, indican que fue el 21. Obviamente, este cambio en las fechas es demasiado sospechoso, sumado a que su publicación se da tras el acercamiento de Lizardo Montero con el gobierno de Magdalena, así como de las demás ciudades; lo que nos deja a entrever que su acercamiento a García Calderón se dio por interés. Ahora, es claro que sí pudieron sufrir de ataques, aunque lo que consideramos es que se pudo dar por parte de los pobladores cuando el apoyo popular se trasladó al gobierno provisorio; y siendo éstos muy cercanos a Piérola, pues fueron las primeras víctimas gracias a su sesgo político.

Así mismo, a diferencia de la postura que tomaron con Piérola, con el recién legitimado presidente se encargan de alabarlo a tal punto de incluir discursos brindados por este, como ejemplo está la edición n.º 28. A la vez, veremos a detalle, el acercamiento del ejército del sur hacia este gobierno, y no solo la postura del Cusco, sino también de Arequipa y Puno. Enfocándonos en el caso del primero, se indica que los mismos vecinos decidieron ponerse del lado de García Calderón, claramente después de una larga reunión en la plaza (La Defensa Nacional, 1881).

Y algo más que podemos destacar de este periódico, es la detallada descripción que se hace sobre algunas batallas, tal es el caso de la Batalla de Chorrillos, que lo más seguro es que se logró gracias a las experiencias que dieron diferentes soldados cusqueños que participaron en las anteriores campañas, tal es el caso de Valentín Paliza⁷ participante de los enfrentamientos en Lima.

Continuando con “El Deber”, únicamente se tuvo el acceso a sus publicaciones de octubre de 1881, por lo que claramente observaremos una directriz favorable hacia García Calderón. Así mismo, una crítica al régimen de Piérola que, como muchos, para estos meses ya lo reconocían como la dictadura que fue.

Atrás las dictaduras que no supieron salvar la patria porque no supieron salvar la patria porque no supieron respetar los fueron de la libertad; salvar la patria es salvar la libertad. (...) El Perú fue víctima no por falta de valor ni de elementos, ni por falta de héroes; sino, por que primero fue sojuzgado por la ambición de un hombre; porque uncido al yugo del despotismo debió ser víctima de la ambición de Chile. (El Deber, 1881, p. 1)

Bien, he aquí una leve diferencia con el otro diario, y es que “El Deber” si manifiesta una posición anti Piérola; mientras que el otro, si bien se hace un pequeño comentario en contra de este, luego solo se procede a defender al gobierno de García Calderón. Entonces, profundizando en la postura ideológica de estos, considero que el segundo es un poco más radical con la crítica. “El Deber” no solo culpa al exdictador, sino también se muestra agresivo hacia el país vecino, culpándolo de las desgracias y promoviendo una respuesta agresiva por parte de los peruanos. Mientras que “La Defensa Nacional” opta por un discurso más conciliador y optimista, si bien no busca la entrega de territorios a Chile; promueve sobre todo la búsqueda de la paz. Esto lo observaremos en el siguiente fragmento:

No aspiramos, ni aspirar podemos á dictar una paz de vencedores; pero tampoco nuestra situación es desesperada, para aceptar, como condición de la cesación de guerra, cualquiera mutilación de nuestro territorio. Antes de hacerlo, hemos de mirar mucho los apuros de Chile y la actitud, de las potencias de este y el antiguo Continente. Cualquier otro sacrificio se hará, sí es *posible*. (La Defensa Nacional, 1881, p. 1)

Otra gran diferencia que veremos, es la defensa de la constitución de 1860⁸, pues el Estatuto Provisorio, que estaba en funcionamiento, fue aprobado en 1879, especialmente para los intereses de Piérola. Aunque, yo considero que más que sentirse identificados con la constitución de Castilla, fue su postura anti Piérola lo que motivó a este diario a

⁷ Su entrevista se encuentra en la pág. 2 del n.º 19 de “La Defensa Nacional”.

⁸ Promulgada por el mariscal Ramón Castilla.

cuestionar severamente la realizada en 1879. Además, no podemos olvidar que fue ejecutado en una dictadura, por lo que las críticas no podrían faltar.

Pero esta politización de los medios locales tiene mucha relación en el ámbito social de la guerra. En especial, la propuesta de Rubilar (2015), quien define que el desarrollo de la opinión pública va de la mano de una gradual y mayor participación política, de la ampliación del sistema educacional y el nacimiento de nuevos actores políticos y sociales⁹. Por lo que, vemos que la finalidad de estos editores no era tanto defender un discurso político, sino resaltar en la sociedad, así como tomar un rol relevante en esta.

Esto no es excluyente a que no hayan estado al lado de ciertos caudillos, pero más que identificarse con ellos solo utilizaron su imagen; de aquí el cambio tan rápido en el apoyo del diario “La Defensa Nacional”.

4. La participación del Cusco y sus pobladores en la defensa del Perú

Antes de abordar el accionar de los pobladores cusqueños durante el conflicto, es importante explorar sus motivaciones; pues recordemos que, para estos años, la centralización alrededor de Lima era demasiado fuerte, y las regiones solo eran valiosas, para los caudillos, cuando necesitaban ejércitos para combatir sus guerras internas. De aquí, que muchos de estos líderes militares hayan tenido una influencia fuerte en una zona, mientras que en otras eran rechazados. Brevemente, puedo citar el ejemplo de la Guerra Civil de 1834, en donde bien, si bien Gamarra contaba con un fuerte apoyo en el Cusco, no ocurrió lo mismo en Arequipa y sobre todo en la capital, provocando que el expresidente huyera a Chile.

Continuando con las causas de esta respuesta, no podríamos decir que su accionar se debió a la ocupación de la capital y una consecuente ocupación chilena hacia la sierra sur; ya que, desde mucho antes que se llegara a este extremo, existieron diferentes cusqueños que lucharon activamente en las campañas. También que el ejército invasor se enfocó sobre todo en la sierra central, con lo que sus alcances en la zona sur andina serían mínimas. Tampoco creo que la respuesta esté en que éstos buscaron defender la soberanía peruana, ya que no existía una conexión fuerte entre las regiones y la capital, de hecho, sus relaciones eran meramente comerciales. Y creer que estos fueran obligados a participar, es algo ilógico, pues siempre que existía una disconformidad con el gobierno central, estos no dudaban en tomar las armas de ser necesario. Por lo que utilizaré algunas teorías sociales para explicar esto.

La práctica (ciudadanía activa) implica el poder y la capacidad de formular las leyes bajo las cuales se está viviendo, que a su vez postula la posibilidad y la capacidad de participar en los debates sobre el bien común. Como práctica, la ciudadanía necesariamente exige un régimen democrático y un conjunto de competencias cívicas (identidad, cooperación, tolerancia, limitación del interés egoísta, respeto a las reglas como la de la mayoría, por mencionar algunos). La identidad compartida es la que permite desarrollar el resto de las competencias cívicas, incluyendo el saber cómo participar con éxito en el proceso del gobierno. (Soltan, 1999, como se citó Ochman, 2004, p. 477)

⁹ No solo a través de los diarios, la elite busco cumplir este rol, sino también con mítines, reuniones sociales, organizaciones político-culturales y los procesos electorales periódicos.

Con esto afirmamos que más que una identidad peruana, que motivara a los pobladores del Cusco, lo que verdaderamente ocurrió fue el surgimiento de una ciudadanía activa. Esto a causa de que las competencias cívicas, que menciona Soltan, recién se estuvieron desarrollando a lo largo de los años que duró la guerra; y que como consecuencia surgiría un distinto Perú. De aquí, que el periodo de “Reconstrucción nacional” haya sido tan exitoso; pues no solo se dio un desarrollo económico, sino que estuvo acompañado de un avance a nivel social; como ejemplo de esto, es que las regiones han tomado más relevancia a partir de estos años en la historiografía peruana. Por eso mismo, considero el accionar de estos cusqueños como los primeros pasos para lograr una ciudadanía peruana, en especial porque desarrollaron un sentimiento de cooperación y tolerancia con las demás regiones. “Sin tolerancia, la participación ciudadana sería una práctica inútil: no llevaría al diálogo y a la reproducción de la democracia, sino a la confrontación y la guerra” (Merino, 1997, p. 92).

Con esta explicación dada, así como los detalles sobre la disputa política anteriormente brindada y su repercusión en el Cusco, es momento de abordar las diferentes participaciones que los pobladores del lugar tuvieron en la guerra; inclusive, veremos el rol del Cusco como zona estratégica de la guerra. Y no solo utilizaré las fuentes cusqueñas sino también los trabajos historiográficos que han abordado esta guerra, en especial las que se enfocaron en el campesinado y la población indígena.

Para comenzar, aunque son pocas las menciones a los militares cusqueños, sí se vieron envueltos en las campañas anteriores a la de la Breña; de hecho, consideramos que se puede establecer dos etapas: la cooperación en las campañas del Sur y en la defensa de Lima. Sobre la primera, si bien existen diferentes trabajos historiográficos acerca de los eventos en Tacna y Arica; poco se dice de las tropas provenientes del Cusco. De estas pocas fuentes, se hace mención del batallón de línea n.º 9, que en 1880 fue reorganizado como Huáscar n.º 13, quienes tuvieron una buena actuación en la batalla del Alto de la Alianza¹⁰, en donde murieron su jefe, el coronel Belisario Barriga, y su segundo, el mayor Antonio Rueda (Valenzuela, 2018). Sobre esto, se destaca cómo es que los cusqueños demostraron ser muy valientes y capaces pese a la poca preparación militar que existía en las regiones.

Después de haber abordado el apoyo en el sur, es momento de referirnos a la campaña en la capital. Siendo datos muy interesantes, los que podemos destacar de estos eventos. A X, que se hallaba en 1876 enjuiciado por robo, nos dicen que lo pasaron al “Húzares”, en cuyo regimiento fue a Lima, donde conoció a Valentin Paliza, cuzqueño también y soldado, que ignoraba la existencia de X. Ambos volvieron a la Ciudad después de las batallas libradas en las cercanías de Lima con tan desgraciado éxito. (La Defensa Nacional, 1881, p. 2)

Bien, algo que no incluí en esta cita, es que Valentin Paliza tampoco era un militar especializado, ya que se menciona que, tras regresar del combate, volvió a sus actividades comerciales. Con todo esto, podemos decir que ya para este punto, el Cusco no contaba con suficientes militares entrenados; por lo que requirió entrenar rápidamente a ciudadanos para enviar a la guerra, de aquí que se dieron casos como el de este militar.

¹⁰ Ocurrida el 26 de mayo de 1880.

Pero fue tanta la escasez de tropas, que incluso se envió a criminales de delitos no tan graves; por lo que la situación militar era sumamente grave en la región.

La razón de esta no está sumamente clara. O bien en verdad era mínimo el número de combatientes en la región, o fue que no deseaban enviar a los hombres más preparados, además debemos entender que no podemos esperar que todas las provincias y ciudades cusqueñas actuaran bajo una misma directriz. Ahora, considerando las expresiones de los periódicos de la zona, lo más seguro es que no contaban con el suficiente número de militares aptos. De hecho, Machaca (2018) afirma que, desde antes de la guerra, la casi nula preparación militar era un problema constante en la región.

Al declarar Chile la guerra al Perú, el 5 de abril de 1879, el Perú no estaba preparado militarmente como para asumir una guerra, como el país enemigo que nos había declarado la guerra, si lo estaba. Todo el Perú y todos los departamentos del sur como Cusco, Arequipa y Puno y el resto de los departamentos e incluso las provincias tuvimos dos grandes problemas: falta de preparación militar y la escasez de armamentos pero si teníamos una ventaja, disponíamos de contingentes humanos necesarios, (...) que no sabían ni siquiera como se manejaba un arma, una escopeta. (Machaca, 2018, p. 24)

La poca preparación militar en las provincias queda comprobada por el hecho que tras la ocupación de la capital no pudieron lanzar una contra ofensiva efectiva, sino que más bien colaboraron en la guerra de guerrillas; y no buscamos desmeritar estas estrategias, pero lo cierto es que tiene muchas desventajas. Habiendo visto esto, pasaremos a analizar la actividad cuzqueña en la Breña.

En la zona andina, a pesar de haber aportado ya fuertes contingentes humanos y ayuda material, puede decirse que la guerra recién comenzaba y podría durar mucho tiempo, tanto por lo inexpugnable de sus territorios, cuanto por la tenacidad y fiereza de sus hombres, pese a que no podían disponer del armamento necesario. (Guerra, 1996, p. 24) Con lo dicho por Guerra, queda más evidenciado que el Cusco fue una de las principales regiones que contribuyó con un gran número de combatientes. Pero el único problema que observamos aquí y que será muy común en el estudio de esta campaña, es que los militares provenientes de las regiones de la sierra sur solo serán reconocidos como el ejército del Sur; por eso mismo son pocas en donde veremos la mención del Cusco. Por ejemplo, Huanca-Arohuanca (2021) hace mención de cómo Quiquijani y Sicuani eran los sitios encargados de abastecer a las tropas del Sur; por lo que no se especifica si eran tropas cusqueñas o de otras regiones, ya que estas dos ciudades sí pertenecen al Cusco. Claro que, en los diarios analizados, si se hace esta distinción entre las regiones, en su mayoría son contingentes que participaron en la guerra civil entre Calderón y Piérola. A continuación, una noticia en la que se resalta el aporte militar de esta región para la guerra. A las 7 a. m. dejó esta plaza el Sr. coronel Chocano, con cerca de 300 hombres, la mayor parte armados de minié, con dirección a Abancay. El orden y la tranquilidad de la población quedaron a cargo del Batallón “Artesanos”, mandado por el comandante Montoya y de la “Columna Urbana” cuyo jefe era el Señor Mariano Pepper. Ambos cuerpos han llenado satisfactoriamente su misión. (La Defensa Nacional, 1881, p. 9) Para analizar este fragmento, es necesario recordar que según el trabajo de Mellafe y Pelayo (2007) el coronel Chocano fue uno de los líderes militares que participó de la

batalla de Los Ángeles¹¹. Este enfrentamiento se dio en marzo de 1880, mientras que la noticia se dio un año después. Por lo que suponemos que, tras la derrota en Moquegua, este comandante fue uno de los encargados del ejército del Sur, más específicamente en la región Cusco. De aquí que se traslade a Abancay con las pocas tropas que pudo reunir, lo más posible que hayan sido campesinos y civiles voluntarios; aunque no se conoce como fue el acceso al armamento, la mención a los fusiles Minié puede indicar que este batallón al menos pudo acceder a una preparación.

También debemos destacar que el Cusco se adhirió a la misma postura tomada por las demás regiones del ejército del Sur y Norte; a lo que Abanto (2021) señala que algunos cusqueños se enlistaron en la misión de capturar a Piérola.

Mientras tanto, Velarde, como parte del núcleo original que dio vida al gobierno de García Calderón, guardaba comunicación con otro personaje vital: el capitán de navío Camilo Carrillo, quien luego de la rebelión de Arequipa (octubre de 1881) y destierro del presidente (noviembre) partió hacia el sur para hacerse cargo de la situación y verificar las condiciones del ejército y la prefectura, pues días antes el coronel De la Torre, jefe político militar del sur, había dispuesto la salida de la división del coronel Suárez hacia el Cusco con tres batallones, dos piezas de artillería y 50 húsares para unirse a la división del coronel Antayo en Cusco, con el fin de marchar después sobre Ayacucho para capturar a Piérola y destruir las fuerzas que aún le eran leales. (Abanto, 2021, p. 195)

164

Con esto ponemos a discusión a otro líder militar de esta región, que es el caso del coronel Antayo, donde podemos suponer que fue uno de los encargados cusqueños que perteneció al ejército del Sur. Esta facción militar, así como la del norte, se vieron muy envueltos en la disputa política; así que este líder, bien pudo sostener su poder solamente al nivel local y viendo como una oportunidad de ascenso político en participar en la captura del dictador. Abanto (2011) describe cuando los cusqueños eran pierolistas:

En el caso de la instalación de los prefectos¹², el éxito tampoco les sonreiría. Solo el prefecto de Lima, Isaac Recabarren, pudo instalarse en sus labores. Nicanor Gonzáles, prefecto de Ancash, parte raudamente de Huaraz al fracasar la captura de la capital ancashina por las fuerzas constitucionales. Ni Jesús Elías (prefecto de Ica), ni Francisco Luna (prefecto de Cusco), ni Carlos Lisson (prefecto de Ayacucho) concretan su objetivo. (p. 88)

Por otra parte, es muy bien sabido que la ciudad era un muy buen activo centro económico. Abanto (2011) afirma que la dinámica económica de la sierra sur (Arequipa – Cusco – Puno) se basaba en el activo movimiento en la exportación de materias primas, como lanas de ovinos y camélidos, hacia Europa. Claramente, la guerra y el cierre de los puertos afectó severamente a los comerciantes en el Cusco, pero aun así estos se las arreglaron para seguir aportando financiamiento a la guerra, como el siguiente caso:

El Sr – D. Cesáreo Farfan ha dado 36 soles para la guerra. (La Defensa Nacional, 1881, p. 3)

¹¹ Ocurrió en el cerro Los Ángeles, en Moquegua. Y fue parte de la campaña de Tacna y Arica.

¹² Estos fueron designados por el gobierno de La Magdalena. Además, este fragmento pertenece al sub tema: Designación de Francisco García Calderón como Presidente Provisorio.

Bien, la publicación es sumamente breve, y de lo que podemos rescatar, es que demuestra el financiamiento activo por parte de los cusqueños. Aunque es el único que aparece en las tres ediciones analizadas de este diario, quizás el motivo recaía en el costo para hacer esta mención; pues viendo la situación en la que se encontraba el Cusco, muy apenas y les alcanzaría para el sustento de la guerra, por eso también son pocas las noticias privadas que se dan en “La Defensa Nacional”.

Tampoco podemos dejar de lado los excesos que se dieron por parte de algunos militares en el Cusco. Y esto es evidenciado por ambos diarios locales:

Cusibamba- Ya son de notoriedad los abusos que van cometiendo los soldados de la división acantonada en Anta, cuando salen a conseguir víveres para la tropa. Nos aseguran que en Cusibamba, hacienda de los SS. Corvacho, han sido mas escandalosos los atropellos contra la propiedad y la inviolabilidad del domicilio. (La Defensa Nacional, 1881, p. 13)

Escandalo i medio. – Los soldados de caballería que fueron al portal de Carrizos a proveerse de útiles de viaje antier a mas de las 5 de la tarde, dieron el ejemplo mas criminal e inaudito de lo bien disciplinados que estaban en el arte de prestidigitar la propiedad ajena; en un abrir i cerrar los ojos, como suelen decir, arrebataron i saquearon cuanto pudieron de las pobres tenderas. El militar que comandaba autorizó todo el escandalo con la risa i la burla. Sin duda que estuvo bien enterado de la consigna que llevaba. (El Deber, 1881, p. 1)

Ambas publicaciones son de eventos diferentes, pues mientras la primera se dio en las haciendas más alejadas de la ciudad del Cusco, la otra ocurrió en esta misma. Aunque creo que el no mencionar la procedencia de las tropas, así como decir que estaban “acantonadas” en Anta, son prueba que provenían de otras regiones. Pues este último término indica que las tropas fueron alojadas y distribuidas en la zona, por lo que considero que estas solo se encontraban de paso cuando cometieron estos excesos. Ahora, si bien se denuncian las acciones de estos hombres, a comparación de cuando reportan robos o crímenes por parte de algunos civiles, se están mostrando condescendientes con las palabras. Muestran una cierta tolerancia hacia éstos, y para entenderlo es adecuado analizar una teoría de guerra:

Ahora bien, de los tópicos que trata Walzer en su extenso libro, se resaltan los concernientes al problema de la guerra como crimen y las reglas para llevarla a cabo. (...) No obstante, aunque Walzer acepta eso que llama el "infierno de la guerra" considera que ésta no puede desvincularse del contexto en el que se desarrolla y se le confiere significado. En realidad la gente es quien decide lo que la guerra es y lo que no es. En tal sentido, es ella misma quien le pone límites. (Marín, 2005, p. 20)

Bien, la teoría de la guerra de Walzer es la más adecuada para entender esta actitud tan pasiva propia de los medios para los excesos de la guerra. Por eso mismo, Walzer plantea que son los mismos ciudadanos quienes se encargan de poner los límites, justificando así los actos de su ejército mientras sea en pro de la defensa nacional. De hecho, esto también puede determinar por qué en ninguno de los casos se menciona el nombre de algunos de los militares, ni siquiera el del comandante, a diferencia de otras noticias, por ejemplo “La Defensa Nacional” si deja bien detallado quién comandaba las misiones militares.

5. Conclusiones

Tras haber revisado diferentes fuentes, tanto como de la época como producciones historiográficas modernas, es claro que existió una participación cusqueña activa durante la Guerra del Pacífico. Además, esta cooperación se dio de diferentes formas: desde aportación financiera, participación militar hasta ser parte de la disputa política. Pero más bien el problema está en lo poco que se ha investigado estos temas; tanto así que esta región se ha reducido a ser únicamente considerada como parte del ejército del Sur.

Veremos como el Cusco sirvió mucho en la guerra por el número de tropas que podía distribuir al campo de batalla; aunque la dificultad estaba en que carecían de la experiencia militar necesaria. Esto empeoraría con las primeras campañas de la guerra, donde, tras las derrotas peruanas, el Cusco se vio en una crisis por los pocos soldados distribuidos en la zona, tanto que tuvieron que mandar a comerciantes y criminales para apoyar en la defensa de la capital. A su vez, tras la caída de la capital, este lugar adquiere más importancia en la guerra, porque serviría como una ruta para el traslado de tropas, sobre todo de Puno, que por la altura representaba un sitio de difícil acceso.

Igualmente, los diarios analizados, “El Deber” y “La Defensa Nacional”, también fueron importantes para este periodo, pues no solo se basaba en describir algunos combates o la valentía de algunos héroes, sino que fueron sobre todo un fuerte apoyo moral para mantener activa la lucha y lograr una paz adecuada. Igual comprobamos la existencia de directrices políticas en las editoriales que fueron cambiando según el gobierno de turno.

Fuentes

El diario “El Deber”, Cusco, 1881.

El diario “La Defensa Nacional”, Cusco, 1881.

166

6. Literatura Citada

Abanto Chani, J. (2011). Hegemonía y nación en la Guerra del Pacífico. Los conflictos entre la oligarquía limeña y los terratenientes serranos de Cajamarca: los gobiernos de Francisco García Calderón y Miguel Iglesias (1881-1884). [Tesis de Licenciado en Historia]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Abanto Chani, J. (2021). Visibilizando a un actor político de la Guerra del Pacífico: El papel de Manuel Velarde en los gobiernos de Francisco García Calderón y Lizardo Montero (1881-1883). *Investigaciones sociales*, (45), 191-204.

Abanto Chani, J. (2023). La política exterior peruana durante la Guerra del Pacífico (1879-1884): las conexiones de las misiones diplomáticas del Perú en América y Europa. [Tesis de Magíster en Historia]. Pontificia Universidad Católica Del Perú.

Guerra, M. (1996). La ocupación de Lima (1881-1883): Aspectos Económicos. Fondo Editorial PUCP.

Huanca-Arohuanca, J. W. (2021). Narrativas de guerra y resistencia: participación de la mujer austral del Perú en la Guerra del Pacífico. *Encuentros. Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, (13), 50-59.

- Machaca, Z.** (2018). Puno en la guerra con Chile en el aspecto militar. [Tesis de Licenciado en Educación]. Universidad Nacional del Altiplano.
- Mallón, F. E.** (1981). Problema nacional y lucha de clases en la Guerra del Pacífico: La resistencia de la Breña en la Sierra Central, 1881-1886. *Allpanchis*, 13(17/18), 203–231. <https://doi.org/10.36901/allpanchis.v13i17/18.1135>
- Manrique, N.** (1978). Los movimientos campesinos en la Guerra del Pacífico. *Allpanchis*, 10(11/12), 71-102.
- Marín, J. J.** (2005). Las teorías de la guerra justa. Implicaciones y limitaciones. *Revista Guillermo de Ockham*, 3(2), 9-29.
- Mellafe Maturana, R. y Pelayo González, M.** (2007). La Guerra Del Pacífico: En Imágenes, Relatos, Testimonios. Ediciones Centro de Estudios Bicentenario.
- Merino, M.** (1997). La participación ciudadana en la democracia. Instituto Federal Electoral.
- Núñez Mendiguri, M.** (2012). Puno en la guerra con Chile. Universidad Nacional del Altiplano.
- Ochman, M.** (2004). Sociedad civil y participación ciudadana. *Revista Venezolana de Gerencia*, 9(27), 473-489.
- Parodi Revoredo, D., y Chaupis Torres, J.** (2020). Lo que decimos de ellos: la Guerra del Pacífico en la historiografía y manuales escolares peruanos. Fondo editorial Universidad de Lima.
- Pereyra Plasencia, H.** (2017). De guerrero a mandatario: la génesis de Andrés A. Cáceres como personaje político peruano entre 1881 y 1886. [Tesis de Doctorado en Historia]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Rubilar Luengo, M.** (2015). Press and national imaginary: the social mission of regional subaltern actors during the war of the Pacific. *Diálogo andino*, (48), 41-53. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812015000300005>.
- Sohr, R.** (1998). Historia y poder de la prensa. Andrés Bello. https://books.google.com.pe/books?id=HuuHP5_inREC&pg=PA7&hl=es&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false
- Trillo Auqui, G.** (s.f.). Fuentes para el estudio de la prensa provinciana durante la guerra del Pacífico [Discurso principal]. Conferencia de la Biblioteca Nacional del Perú.
- Valenzuela Saldaña, E. M.** (2018). Niños héroes de la Guerra del Pacífico. Ministerio de Cultura del Perú.

La importancia política de la identidad cultural mestiza en el actual contexto del Bicentenario

Mg. Juan Pablo Sánchez Montenegro

Universidad de Navarra

Correo Electrónico: juanpablo.sanchez@udep.edu.pe

Recibido: 01 Septiembre 2024

Aceptado: 02 Noviembre 2024

Resumen: El propósito del presente trabajo no es realizar una revisión pormenorizada de las distintas narrativas historiográficas sobre la “identidad cultural”, sino centrarnos en la idea de Víctor Andrés Belaúnde acerca de la unidad religiosa como fundamento de la unidad cultural, con la finalidad de advertir su presencia en el discurso del mestizaje como discurso de identidad cultural aún hegemónica, así como en otros discursos alternativos. Asimismo, presentaremos algunos cambios producidos al interior de nuestra realidad social actual que nos permitirán matizar la idea de la “unidad religiosa” tal como Víctor Andrés Belaúnde la comprendía originalmente, y cómo ello habría repercutido en la identidad cultural mestiza, así como su vigencia en una nueva realidad social y política, especialmente en el contexto del Bicentenario de nuestra república y en un escenario post-electoral caracterizado por una profunda polarización política, pero sobre todo, por la llegada al poder de un partido político que posee una ideología de raíz marxista combinada con un discurso reivindicativo de las identidades culturales de las “grandes mayorías” de nuestro país. Por último, recurriremos a una aproximación marxista para comprender qué implicancias políticas tendría persistir en el discurso de la identidad cultural peruana conforme al pensamiento de Víctor Andrés Belaúnde en el actual escenario dominado por el gobierno de Pedro Castillo y Perú Libre, tras lo cual, presentaremos algunas conclusiones.

Palabras claves: Mestizaje/ Identidad / Nación/ Cultura/ Peruanidad.

Abstract: The purpose of this work is not to carry out a detailed review of the different historiographic narratives about “cultural identity”, but to focus on Víctor Andrés Belaúnde's idea about religious unity as the foundation of cultural unity, with the purpose of noticing its presence in the discourse of mestizaje as a discourse of still hegemonic cultural identity, as well as in other alternative discourses. Likewise, we will present some changes produced within our current social reality that will allow us to qualify the idea of “religious unity” as Víctor Andrés Belaúnde originally understood it, and how this would have had an impact on mestizo cultural identity, as well as its validity in a new social and political reality, especially in the context of the Bicentennial of our republic and in a post-electoral scenario characterized by deep political polarization, but above all, by the arrival to power of a political party that has an ideology with Marxist roots. combined with a discourse defending the cultural identities of the “great majorities” of our country. Finally, we will resort to a Marxist approach to understand what political implications it would have to persist in the discourse of Peruvian cultural identity according to the thought of Víctor Andrés Belaúnde in the current scenario dominated by the government of Pedro Castillo and Perú Libre, after which, we will present some conclusions.

Keywords: Mestizaje/ Identity/ Nation/ Culture/ Peruvianness.

Résumé : Le but de ce travail n'est pas de faire une revue détaillée des différents récits historiographiques sur « l'identité culturelle », mais de se concentrer sur l'idée de Víctor Andrés Belaúnde sur l'unité religieuse comme fondement de l'unité culturelle, dans le but de remarquer sa présence dans le discours du métissage comme discours d'une identité culturelle encore hégémonique, ainsi que dans d'autres discours alternatifs. De même, nous présenterons quelques changements produits dans notre réalité sociale actuelle qui nous permettront de qualifier l'idée d'« unité religieuse » telle que Víctor Andrés Belaúnde l'a comprise à l'origine, et comment cela aurait eu un impact sur l'identité culturelle métisse, comme ainsi que sa validité dans une nouvelle réalité sociale et politique, notamment dans le contexte du bicentenaire de notre république et dans un scénario post-électoral caractérisé par une profonde polarisation politique, mais surtout par l'arrivée au pouvoir d'un parti politique qui a une idéologie aux racines marxistes combinée à un discours défendant les identités culturelles des « grandes majorités » de notre pays. Enfin, nous recourrons à une approche marxiste pour comprendre quelles implications politiques il aurait à persister dans le discours sur l'identité culturelle péruvienne selon la pensée de Víctor Andrés Belaúnde dans le scénario actuel dominé par le gouvernement de Pedro Castillo et Perú Libre, après nous présenterons quelques conclusions.

Mots-clés: Mestizaje/ IdentitéNation/ Culture/ Péruvianité.

1. Introducción

169

1.1. La identidad cultural

Antes de ingresar a describir las características de la identidad cultural peruana en el pensamiento de Víctor Andrés Belaúnde, resulta necesario tener una noción sobre el concepto general de identidad cultural.

Para tener una aproximación al concepto de identidad cultural, conviene remitirnos a Peña Jumpa, quien, a su vez, recurre a Manuel Castells y Xavier Albó con la finalidad de dar una breve descripción de los dos conceptos que lo componen. De esta manera, sobre la “identidad” afirma: “el concepto de “identidad” es definido por Castells como la “fuente de sentido y experiencia para la gente” (1998,28). Esto significa, en primer lugar, que dicho concepto de “identidad” no es causa u origen en sí o para sí mismo (1988,28) sino “causa u origen de algo” o “hacia algo”¹, mientras que, sobre el concepto de “cultura”

¹ Sobre el particular Peña Jumpa destaca: “(...) el concepto de “identidad”, más que calificar intereses, características, deseos o preferencias de una persona, involucra siempre a este individuo dentro de un colectivo. Así, si una persona se identifica como shipibo u homosexual, tal pertenencia no sería posible si no fuera porque existe un grupo social o actores sociales que podemos identificar como shipibo o con características homosexuales. El individuo requiere un referente de grupo social para hacer valer su identidad como tal.

Este sentido de pertenencia colectiva, a su vez, hace posible que quien se identifique con un grupo social u otros actores sociales lo hace distinguiéndose de aquellos que no son similares. (...) La identidad, respecto a un colectivo o grupo social o actores sociales, excluye a su vez la referencia de otros colectivos, otros grupos sociales u otros actores sociales. En forma complementaria, de la definición citada, decir “causa u origen hacia algo” significa, de acuerdo con la misma definición, dos rumbos: el sentido y la experiencia. El primero involucra los intereses y valores que hacen posible su convivencia. El segundo rumbo, la experiencia, involucra los hechos y la historia de cada grupo social. Es decir, el grupo social que establece intereses y valores plasma, a su vez, en hechos y datos históricos aquello que le interesa y valoriza, materializando su convivencia como tal.

menciona que es más amplio que el de “identidad” y lo abarca: “el concepto de “cultura” es el que justamente contribuye a precisar aún más el sentido y la experiencia de un grupo o sus actores sociales. Así, Xavier Albó (2000) define “cultura” como “el conjunto de rasgos compartidos y transmitidos por un determinado grupo humano que sirven para organizar su forma de vida, darle identidad y diferenciarlo de otros grupos humanos” (2000, 74)”².

Por lo tanto, de acuerdo con Peña Jumpa, “la identidad cultural consiste en el sentido y la experiencia de un grupo humano o social que involucra el conjunto de rasgos compartidos y transmitidos que organizan su forma y estilo de vida”³. Es decir, la identidad cultural trasciende a todas las manifestaciones culturales de los actores sociales (musicales, artísticas, lingüísticas, gastronómicas, etc.), y comprende, sobre todo, los valores e intereses que hacen posible la convivencia entre las personas, lo cual permite apreciar que la identidad cultural constituya una genuina ideología que conforma la llamada superestructura de una sociedad.

Así también, la identidad cultural comprende los hechos y la historia de cada grupo social. No obstante, la delimitación de la identidad cultural de un grupo social resulta cada vez más difícil en un mundo globalizado, por lo que, muchas veces se ha cuestionado sobre la viabilidad de hablar de una identidad cultural “peruana” o de acaso de la “peruanidad”.

1.2. La identidad cultural como derecho natural

170

Ahora bien, es necesario destacar que, en razón del significado de la identidad cultural y su imbricación con la misma dignidad de la naturaleza humana, la identidad cultural es un derecho natural, aunque cabe remarcar que las manifestaciones de esa identidad cultural, en la medida en que son construcciones humanas producidas en sociedad (por ende, dotadas de un sentido social), son parte de la esencia de la persona.

En cuanto a derecho fundamental, la identidad cultural ha merecido reconocimiento constitucional y en diversos instrumentos internacionales de derechos humanos. Para efectos del presente ensayo, asumiremos que el derecho a la identidad cultural es “aquella facultad o poder de ejercicio de las personas o grupo de personas que pertenecen a un

Esto último muestra que el concepto de identidad no es genéricamente abstracto: tiene un referente o una dirección común que será definida por el propio grupo social o sus actores sociales. Siempre importará preguntarse: ¿idéntico respecto a qué? ¿Cuál es el sustento de su o mi identidad?” Cfr. PEÑA JUMPA, Antonio Alfonso. Poder Judicial Comunal Aymara en el Sur Andino. Calahuyo, Titihue, Tiquirini-Totería y Liga Agraria de Huancané. Publicaciones ILSA, Bogotá, 2004. Pp.59 y ss. Disponible en web: http://www.ilsa.org.co/biblioteca/EnClaveSur/EnclaveSur_6/En_clave_sur_6.pdf. Consulta realizada el 10 de agosto de 2021.

² PEÑA JUMPA, Antonio Alfonso. Poder Judicial Comunal Aymara en el Sur Andino. Calahuyo, Titihue, Tiquirini-Totería y Liga Agraria de Huancané. “Esto significa que el conjunto de rasgos vinculados a sus relaciones sociales, a sus relaciones económicas, a sus relaciones sentimentales y a cualquier otro tipo de clasificación de relaciones (política, psicológica, técnica, etc.) se encuentra inmerso en la cultura de cada grupo humano o social.” Ídem. pp.59 y ss.

³ PEÑA JUMPA, Antonio. Poder Judicial Comunal Aymara en el Sur Andino. Calahuyo, Titihue, Tiquirini-Totería y Liga Agraria de Huancané. Ídem. p.62. Al comentar la idea de identidad cultural propuesta, Peña Jumpa añade que con ésta “no se remota ya la referencia de fuente, causa u origen “hacia algo” del concepto de “identidad de Castells”, dado que dicha fuente está definida al sustentarse en el contenido de “lo cultural”. De otro lado, tampoco se retoma el criterio de diferenciación de “otros grupos humanos” del concepto de “cultura” de Xabier Albó, dado que al asumirse el contenido de la definición de “identidad” sobre el “sentido y la experiencia de un grupo humano” se estaría haciendo explícita su diferencia frente a los demás: hablar de identidad suponer hablar de alteridad, esto es, la capacidad del grupo humano o social de distinción en relación con algo, con alguien u otro grupo humano que a su vez tiene identidad y, en consecuencia, es diferente”.

determinado grupo humano o social, que consiste en: 1. Obrar o actuar de acuerdo con el sentido del grupo humano o social que, a su vez, agrupa intereses y valores. 2. Obrar o actuar de acuerdo con la experiencia del grupo humano o social que, a su vez, agrupa los hechos, la historia. 3. La existencia de rasgos “totales” con base en tal sentido y experiencia de actos que se comparten y transmiten en el grupo humano o social. 4. La capacidad de tales rasgos de organizar o configurar una forma o estilo de vida en el grupo humano o social.”⁴

2. La identidad cultural en el pensamiento de Víctor Andrés Belaúnde

La discusión en torno a la identidad cultural peruana, la “peruanidad”, ha sido materia de un amplio debate por parte de dos grandes tradiciones historiográficas: una que la concibe como una suerte de síntesis viviente cuya esencia es el mestizaje de lo andino y lo hispánico, y otra que la niega⁵. En este contexto, Víctor Andrés Belaúnde definía la conciencia nacional como “una integración humana animada de un espíritu nutrido de las mismas tradiciones y orientado hacia los mismos destinos”, lo cual permite adscribir su pensamiento a la primera tradición intelectual.

En efecto, para el ilustre diplomático arequipeño, la religión juega un papel fundamental en la configuración cultural de una sociedad, aunque dicha configuración cultural sólo podrá ser considerada “alma nacional”, es decir, unidad política y comunidad espiritual⁶, si realmente supone una transformación total de la cultura de una sociedad y no una parcial (sincretismo cultural), la cual tiene carácter dinámico y a la que llama “síntesis viviente”. Es necesario indicar que en el contexto histórico social en el que produjo su obra, Víctor Andrés Belaúnde comprendía un sentido de religión como culto católico al que reconoce un importante rol cultural histórico en la forja de una identidad cultural peruana.

En este sentido, Víctor Andrés Belaúnde distingue entre los fenómenos de transculturación y los fenómenos de asunción, sobre los cuales afirmaba: “La asunción es cosa muy distinta de la yuxtaposición o fusión. En la asunción hay un elemento asumente y otro asumido: la cultura inferior o primitiva no desaparece del todo; lo que tiene de bueno o de permanente es asimilado e iluminado por la cultura superior.” Al respecto, podemos notar que la referencia a la noción de asunción para explicar la síntesis viviente es una idea que nos permite advertir la influencia de la doctrina católica en la construcción intelectual de Belaúnde, especialmente la idea de la coexistencia de la naturaleza divina y humana en la persona de un solo Cristo (“El cual, aunque es Dios y hombre, no son dos Cristos, sino un solo Cristo. Uno, no por la conversión de la divinidad en cuerpo, sino por la asunción de la humanidad en Dios”⁷), en donde la peruanidad, de modo similar a Cristo, es tal debido a que lo andino (la cultura “inferior”) es asumida e iluminada por lo hispánico (la cultura “superior”); de modo que la peruanidad no son dos culturas, sino una sola cultura; una sola identidad.

⁴ PEÑA JUMPA, Antonio. Poder Judicial Comunal Aymara en el Sur Andino. Calahuyo, Titihue, Tiquirini-Totería y Liga Agraria de Huancané. Ídem. p.62.

⁵ RIZO PATRÓN DE LERNER, Rosemary. Identidad nacional, multiculturalidad e interculturalidad. Un aporte fenomenológico. En: GUERRA MARTINIERE, Margarita. Homenaje a José Antonio Del Busto Duthurburu. Tomo I. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, 2013. pp.165-184. P.166.

⁶ BELAÚNDE, Víctor Andrés. Peruanidad. Quinta Edición. Fondo del Libro del Banco Industrial del Perú, Lima, 1983. p.177.

⁷ Símbolo Atanasiano.

Más aún, la idea de la “asunción cultural” de Víctor Andrés Belaúnde no presupone automáticamente la identificación de lo andino con la cultura inferior, ni de lo hispánico con la cultura superior, sino que admite la posibilidad de que uno y otro sean superiores en distintos aspectos y destaca la constante interacción de ambas en el dinámico proceso de construcción de la peruanidad. De esta manera, logramos desbaratar el preconcepción de que su pensamiento tiene un componente racista.

Por otro lado, Víctor Andrés Belaúnde afirmaba que “La conciencia nacional depende de la existencia de una verdadera comunidad espiritual que no se concibe sin una unidad religiosa integral y efectiva”. Esta afirmación, malinterpretada o descontextualizada, podría llevarnos a sospechar un grado de intolerancia por causa de un fundamentalismo religioso o una predilección por una suerte de Estado confesional; e incluso, algunas otras afirmaciones de Belaúnde podrían sugerirnos un racismo soterrado, como la siguiente: “De un modo, obscuro, imperfecto, impreciso, si se quiere, ha triunfado el cristianismo. Esta unidad de religión es la base de la unidad nacional, que, sin ella, acaso no existiría. El cruce de razas dio a esa unidad un nexo biológico, pero el verdadero nexo espiritual lo ha dado la religión”⁸. No obstante, la unidad de religión merece ser explicada detalladamente.

En primer lugar, podemos deducir que, en el pensamiento de Víctor Andrés Belaúnde, la unidad nacional es una situación que surge cuando la sociedad alcanza un cierto nivel de conciencia nacional de su identidad peruana (peruanidad), para lo cual es preciso que la sociedad trascienda su dimensión biológica en la comprensión de su identidad, y se convierta en una verdadera comunidad espiritual, cuyo principal elemento cohesionador sea la unidad religiosa. Quizás esta afirmación puede parecer muy etérea; sin embargo, adquiere forma concreta en diversas manifestaciones culturales; como, por ejemplo, en nuestro Himno Nacional y en diferentes canciones populares consideradas icónicas de nuestra peruanidad.

En cuanto al Himno Nacional, esa “unidad religiosa” a la que se refiere Víctor Andrés Belaúnde es evidente desde el momento en que hacemos alusión a él: no se trata simplemente de que cantemos el himno de forma similar a como uno canta la canción que escucha en una radio, sino de “entonar las sagradas notas del Himno Nacional del Perú”. Y aún hay más: la “unidad religiosa” se hace patente en la misma letra del Himno Nacional compuesta de un coro y sus seis estrofas originales.

⁸ BELAÚNDE, Víctor Andrés. La realidad nacional. Séptima edición. Editorial Horizonte, Lima, 1991. p.91.

CORO

¡Somos libres! ¡Seámoslo siempre!

Y antes niegue sus luces el sol,

Que faltemos al voto solemne

Que la patria al eterno elevó.

ESTROFA VI

En sus cima los Andes sostengan

la bandera o pendón bicolor

que a los siglos anuncie el esfuerzo

que ser libres por siempre nos dio.

A su sombra posemos tranquilos

y al nacer por sus cumbres el sol

renovemos el gran juramento

que rendimos al Dios de Jacob.

Podemos apreciar que en este hermoso canto de libertad existen dos referencias directas a la divinidad (el eterno, el Dios de Jacob), a la idea de oblación o comunión entre la patria (el voto solemne, el gran juramento) y Dios: la patria, el pueblo peruano, al igual que un sumo sacerdote, alza su promesa de ser y mantenerse libre, como una ofrenda a la divinidad, o un destino manifiesto de un pueblo que, aunque se sabe libre, reconoce que la libertad definitiva es un esfuerzo constante, por lo que, hay una idea fundacional que concibe la libertad más allá de la mera libertad de elección, que trasciende la sola idea del autogobierno político y militar. Asimismo, vemos dos referencias directas al sol y la imagen de los Andes admite ser interpretada como una forma de invitación o una exhortación dirigida a las poblaciones andinas para abrazar la peruanidad y el rol protagónico al que está llamado para la defensa de la libertad y el enriquecimiento de nuestra identidad (“En sus cimas los Andes sostengan la bandera o pendón bicolor...”), así como para la consolidación de un “nosotros” como nación (“A su sombra posemos tranquilos”).

Así también, en la canción “Contigo Perú”, considerada por los peruanos como el segundo himno nacional, notamos nuevamente la idea de “unidad religiosa” en la temática existencialista, en el uso del lenguaje, a través de los cuales identificamos los siguientes rasgos: el agradecimiento a la divinidad no solamente por la existencia, sino por el don que supone saberse peruano (“Emocionado, doy gracias al cielo, por darme la vida contigo Perú”), el ofrecimiento de la propia vida, (“te daré la vida”), el sentimiento de filiación con el Perú, (“Somos tus hijos y nos uniremos”), así como el de fraternidad entre peruanos (¡A triunfar, peruanos! Que somos hermanos); la promesa de volver a la tierra de donde uno procede o nació, como una suerte de permanencia en ella más allá de la muerte (“y cuando yo muera, me uniré a la tierra contigo Perú”), el sentido de unidad que trasciende la mera dimensión biológica o geográfica en la definición de peruanidad (“Unida la cosa, unida la sierra, unida la selva contigo Perú... Unidos el norte, el centro

y el sur”) y que puede ser leído también como unidad de los peruanos en la forja del bien común (“Unido el trabajo”).

De forma similar, en la canción “Y se llama Perú”, identificamos dos referencias directas a la divinidad conectada con las ideas de Perú como herencia gloriosa del Incario, la cual destaca por la abundancia de recursos naturales y su aprovechamiento económico, así como también se encuentra presente la idea de la nación que conquistó su libertad mediante la lucha y las armas, así como la idea de unión, que llega a ser una constante; la relación de la idea de cultivar la tierra, de trabajarla con la idea de amor a la patria.

Otro ejemplo del reflejo de la “unidad religiosa” en nuestras más grandes manifestaciones culturales se encuentra en la letra del himno del Señor de los Milagros, en la que claramente la nación unida pide la intercesión de Dios (Dios Hijo) para conseguir la grandeza del Perú.

3. La utopía andina como discurso antagonista de la síntesis viviente

Al referirse del proceso de la conquista española (“invasión occidental”) del Tahuantinsuyo, Alberto Flores Galindo afirmaba que “la relación entre vencedores y vencidos terminó produciendo una franja incierta dentro de la población colonial: los mestizos, hijos de unos y otros y a veces menospreciados por ambos. A ellos habría que añadir esos españoles nacidos en América que recibirían el nombre de criollos, sin olvidar los múltiples grupos étnicos de la selva, las migraciones compulsivas procedentes de África y después del Oriente, para de esta manera tener a los principales componentes de una sociedad sumamente heterogénea.”⁹ En ese sentido, Flores Galindo comentaba que esas diversas tradiciones no han llegado a convivir y que dicha fragmentación se expresa en la conciencia social de los protagonistas frente a lo cual, la utopía andina se erige como los proyectos (en plural) que pretendían hacer frente esta situación.

La nota distintiva de toda utopía andina es la reconstrucción del pasado andino, su subsecuente transformación para convertirlo en una alternativa al presente y la incorporación de la idea del regreso del Inca, tal como anotaba Flores Galindo: “La ciudad ideal no queda fuera de la historia o remotamente al inicio de los tiempos. Por el contrario, es un acontecimiento histórico. Ha existido. Tiene un nombre: el Tahuantinsuyo. Unos gobernantes: los incas. Una capital: el Cusco. El contenido que guarda esta construcción ha sido cambiado para imaginar un reino sin hambre, sin explotación y donde los hombres andinos vuelven a gobernar. El fin del desorden y la obscuridad. Inca significa idea o principio ordenador”.

De esta manera, a lo largo de la historia del Perú, han surgido numerosas utopías que sustentaron rebeliones mesiánicas y milenaristas durante el Virreinato y la República durante el siglo XIX. Todas ellas presentan un componente religioso, aunque a menudo adquieren formas variadas de catolicismo sincrético¹⁰; por lo que, a pesar de las críticas lanzadas contra los discursos fundados en el “alma nacional”, comparten con éstos no

⁹ FLORES GALINDO, Alberto. Europa y el país de los incas. En: GALINDO FLORES, Alberto. Obras Completas III (I). Sur Casa de Estudios del Socialismo, Lima, 2008. P.20.

¹⁰ Según Manuel Marzal, el catolicismo sincrético es el de los campesinos quechuas y aymaras de la sierra sur, que mantienen en su catolicismo popular supervivencias andinas, como el Culto a la Pachamama y a los Apus o Wamanis. Cfr. MARZAL, Manuel. Religión y sociedad peruana del siglo XXI. Pp.363-378. p.373. Disponible en web: <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/LDE-1995-01-14.pdf>. Consulta realizada el día 15 de agosto de 2021.

solamente la importancia que el elemento religioso juega en el discurso nacional propuesto, sino que en sí mismos constituyen una religión, una unidad religiosa particular.

Ahora bien, en cuanto a la contemporaneidad del horizonte utópico, Flores Galindo escribía que los intelectuales de la Generación del 900, entre los que destaca Víctor Andrés Belaúnde, asumían que el tema de la identidad cultural estaba resuelto y había que mirar al pasado para encontrar en el “alma nacional” la vocación futura de la colectividad marcada por la síntesis, para lo cual recurrieron a la elaboración del discurso del mestizaje, uno de cuyos rasgos característicos era la extrapolación, del pasado hacia el futuro, de la idea de la nación entendida como una unidad; aunque, como señalaba Flores Galindo, esta idea empezó a resquebrajarse durante la década de los sesenta, a partir de las transformaciones sociales, económicas y demográficas producidas, principalmente, por los procesos migratorios del campo a la ciudad.

De este modo, la realidad empezó a desafiar la permanencia de la idea de una nación en formación y planteó la noción de diversidad, de posibilidad de múltiples naciones en formación que ha adquirido mayor presencia en nuestros días no solamente en el ámbito intelectual, sino que se ha vuelto en el discurso hegemónico dentro del Estado y las políticas públicas culturales y educativas vigentes. Frente a ello, Flores Galindo postulaba que el devenir y el éxito de la utopía andina dependería de la capacidad de vincularlo con la teoría y la praxis del marxismo mariateguista, lo cual ha sido asimilado en nuestro país por diversos movimientos políticos de izquierda que han conseguido articular una propuesta política de raíz ideológica marxista-leninista-mariateguista que podríamos llamar “comunismo”, en el que introducen nuevas narrativas acerca de la pluralidad cultural y étnica, reivindicaciones culturales y económicas, interpretadas en clave marxista, entre las que inscribe el partido político Perú Libre, al cual pertenece Pedro Castillo, actual presidente de la República.

Es en este contexto que se inscribe la discusión en torno a la vigencia del pensamiento de Víctor Andrés Belaúnde acerca de la peruanidad entendida como síntesis viviente (discurso del mestizaje), en general, y de la idea de unidad religiosa como sustrato de la unidad cultural, en particular.

4. La identidad cultural peruana ante la nueva realidad social peruana en los albores del siglo XXI

Actualmente, la sociedad peruana no es la misma que tuvo frente a sus ojos Víctor Andrés Belaúnde cuando escribió la segunda edición de su “Peruanidad” (1957). En efecto, durante los últimos sesenta y cuatro años, nuestra sociedad ha atravesado una serie de transformaciones estructurales de orden socioeconómico, por lo que, su noción de identidad cultural peruana enfrenta nuevos desafíos que exigen reexaminar críticamente su vigencia en nuestros días.

4.1. Crisis en la idea de unidad religiosa

La idea de unidad religiosa entendida como el predominio de una sociedad sociológicamente católica, tal como fue imaginada por Víctor Andrés Belaúnde, empezó a ser desafiada a partir de la década de los sesenta, en principio por la realidad, y luego, por las ideas, cuando un sector de la élite intelectual integrado por Alberto Flores Galindo

y Aníbal Quijano, empezó a enfocar los estudios científicos sociales en los nuevos movimientos sociales, como los procesos migratorios del campo a la ciudad, sus implicancias en las transformaciones estructurales dentro de la sociedad peruana, tales como la cholificación (cultural), la Reforma Agraria (económica y social), el ocaso de la sociedad oligárquica (política).

Al contrario de lo que se suele pensar, en ese contexto social, el colapso de la sociedad oligárquica no supuso inmediatamente la desestructuración de la sociedad peruana; en buena medida, porque se mantuvo la unidad simbólica – cultural gracias a la vigencia del discurso del mestizaje en la idea de peruanidad, el cual fue potenciado, incluso, por el Gobierno Revolucionario de las Fuerzas Armadas (GRFA). Efectivamente, los once años del GRFA y las crisis sociales iniciadas por el terrorismo y la hiperinflación en la década de 1980 demostraron la fortaleza de la idea de peruanidad en la sociedad peruana como discurso nacional hegemónico.

De esta manera, la idea de unidad religiosa inicia una lenta transformación a través de tres fracturas (culto religioso, institucional religioso y político religioso), y ocurridas en dos frentes: primero, la ampliación del espacio religioso para el ingreso de nuevos actores no católicos y anti católicos; y segundo, la ampliación del espacio doctrinal institucional en el interior de la jerarquía eclesiástica de la Iglesia Católica. Estas tres fracturas, vistas desde una perspectiva macro, corresponderían a un lento proceso de ampliación de la libertad religiosa, en un primer momento, al que se añade, después, un progresivo proceso de secularización y modernización ideológica de la sociedad.

176

4.1.1. Proliferación de cultos religiosos no católicos

En primer lugar, la idea de unidad religiosa como sustrato de unidad cultural se asentaba en el hecho de que el Perú de los años cincuenta era, sociológicamente, un país mayoritariamente católico¹¹.

Si bien esta realidad sigue manteniéndose, en las dos últimas décadas el número de personas que se consideraban católicos ha experimentado una considerable reducción del 91% al 75%¹². Así, a partir de la década de los setenta, las iglesias evangélicas o protestantes experimentaron un proceso de proliferación a nivel de las clases populares

¹¹ Efectivamente, Manuel Marzal comentaba que el censo de 1940 demostraba la siguiente composición religiosa del país: católicos (98.51%); protestantes (0.88%), otra religión (0.42%); sin religión (0.11%) y sin dato (0.08%), mientras que el censo de 1993 evidenciaba la siguiente composición religiosa: católicos (91.22%), evangélicos (4.52%), otra religión (2.61%), sin religión (1.45%), y sin dato (0.02%). Véase: MARZAL, Manuel. Religión y sociedad peruana del siglo XXI. Pp.363-378. Disponible en web: <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/LDE-1995-01-14.pdf>. Consulta realizada el día 10 de agosto de 2021.

¹² Al respecto, Manuel Marzal refiere: “Si el Perú sigue siendo un país mayoritariamente católico según los censos, no es tanto por el dinamismo del clero y demás agentes de pastoral, como porque la evangelización colonial se hizo cultura, es decir un modo de ver la vida y de construir el mundo que se transmite en la socialización. Así, el catolicismo popular es la religión de las grandes mayorías del pueblo que tienen un escaso cultivo religioso, por falta de mayor atención de la Iglesia institucional o porque dichas mayorías no buscan más atención religiosa. Tal religión está formada por un conjunto peculiar de creencias, ritos, sentimientos, formas de organización y normas éticas, que el pueblo aceptó y reinterpretó en la evangelización. Este catolicismo no es la religión de los pobres, sino de las mayorías poco catequizadas, aunque los pobres sean su mayor contingente, por encontrar en el mismo un modo propio de vivir su fe y de expresar su solidaridad social.” Cfr. MARZAL, Manuel. Religión y sociedad peruana del siglo XXI. Pp.363-378. p.368. Disponible en web: <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/LDE-1995-01-14.pdf>. Consulta realizada el día 15 de agosto de 2021.

que se ha acrecentado hasta nuestros días¹³, e incluso ha alcanzado su máxima expresión con el surgimiento de nuevos sincretismos religiosos que incorporan elementos étnicos y raciales, y que cuentan ya con sus propias plataformas políticas caracterizadas por una fuerte visión teocrática de la política¹⁴.

4.1.2. Surgimiento de nuevos actores y fuerzas sociales progresistas

Asimismo, en el Perú de los cincuenta, la Iglesia Católica, entendida como institución eclesial, mantenía su unidad a nivel doctrinal, la cual empezó a ser trastocada con una nueva comprensión de ecumenismo e ideas promovidas por las nuevas teologías surgidas en el seno del Concilio Vaticano II (1962-1965), particularmente, por la llamada “Teología de la Liberación” que adquirió notoriedad en nuestro país, durante los años setentas y ochentas¹⁵.

Además, resulta necesario destacar la emergencia de nuevos movimientos progresistas que reclaman el reconocimiento de “nuevos derechos y libertades” (llamados derechos de cuarta y quinta generación), tales como el movimiento feminista, el movimiento LGTBIQ+, movimiento pro aborto, el movimiento pro eutanasia, el movimiento ambientalista, entre otros, los cuales han adquirido mayor presencia en la esfera pública en los últimos cinco años.

De esta manera, la idea de la unidad religiosa como fundamento de la unidad cultural parece sufrir un resquebrajamiento debido a la existencia de un nuevo escenario social peruano, impactado por cambios ocurridos al interior de la misma Iglesia Católica, y que son producto, a su vez, de factores exógenos (reformas pastorales incorporadas por el Concilio Vaticano II) y de factores endógenos, como el surgimiento de una élite eclesial peruana que empieza a desafiar el discurso teológico hegemónico imperante hasta ese momento, a través de la progresiva elaboración de una nueva teología caracterizada por una marcada influencia de las ideas de la Nouvelle Theologie, el enfoque estructuralista de la Teoría de la dependencia, y un mayor interés en el estudio de las ciencias sociales, lo cual ejerció un rol determinante en la gestación de una nueva intelectualidad peruana.

177

¹³ De acuerdo al Estudio Nacional Urbano-Rural realizado, en julio de 2017, por el Instituto de Opinión Pública de la Pontificia Universidad Católica del Perú, el total de las personas que se consideran creyentes se distribuyen de la siguiente manera: católicos (75.2%); evangélicos (13.5%); otras religiones (6.5%); creyentes, pero no tienen religión (4.4%); no precisa (0.4%). Véase: Boletín N°148 Estado de la Opinión Pública – Religiones y Religiosidad en el Perú de hoy (diciembre 2016-7). Disponible en web:

https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/110981/IOP_0717_01_R5.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Consulta realizada el día 10 de agosto de 2021. Asimismo, sobre el caso evangélico, consúltese: ROMERO, Catalina et al. Autonomías e identidades racionalizadas entre creyentes desde la religiosidad vivida: el caso limeño.

En: Revista Sociologías, Porto Alegre, año 22, N°53, enero-abril 2020, p.64-87. Disponible en web:

<https://www.scielo.br/j/soc/a/kY9CewsCD3LvzMMJ6B88XN/?lang=es&format=pdf>. Consulta realizada el día 10 de agosto de 2021. Del mismo modo, para conocer la importancia de la Iglesia Católica y las iglesias evangélicas durante la lucha contra el terrorismo revisar: Informe Final de la Comisión de la Verdad y la Reconciliación. Tomo III. Capítulo 3: Las organizaciones sociales. 3.3. La Iglesia Católica y las iglesias evangélicas. Pp.263 y ss. Disponible en web: https://idehpucp.pucp.edu.pe/images/docs/tomo_iii.pdf. Consulta realizada el día 10 de agosto de 2021.

¹⁴ Por ejemplo, la Asociación Evangélica de la Misión Movimiento Frente Popular Agrícola Fia del Perú (FREPA), la cual combina elementos del catolicismo (sobre todo veterotestamentarios) con lo que se denominan “preceptos incaicos”, y el Centro Islámico del Perú (Inkarri islam), la cual fusiona elementos de la cultura andina con los preceptos del islam.

¹⁵ MARZAL, Manuel. Religión y sociedad peruana del siglo XXI. Op. Cit. p.365.

4.2. Crisis del discurso del mestizaje

La etnicidad es un elemento que ha tenido un tremendo impacto en las culturas políticas andinas y que siempre es producida en los espacios de poder.¹⁶ Al respecto, Nils Jacobsen señala: “La delimitación cultural del grupo referente del “otro” casi siempre sirve para establecer o fortalecer derechos exclusivos a bienes materiales y simbólicos. Depende de leyes estatales o decretos, rituales públicos y representaciones, violencia, o apelan a derechos consuetudinarios. El grupo referente y el “otro” tienen distinto acceso a tales normas, derechos, rituales, o violencia. Tal comprensión de la etnicidad también presupone que no es una categoría “esencial”; es decir, no es inmutablemente inherente en individuos o sus descendientes.”¹⁷

Precisamente, uno de estos discursos es el “mito del mestizo o del mestizaje”, el cual, según la teoría racial crítica define “como una estrategia particularmente insidiosa de la élite blanca diseñada para borrar la identidad cultural y las diferencias de las poblaciones negras e indígenas y enterrar su blanqueamiento cultural so pretexto de la construcción de una comunidad nacional de raza neutral.”¹⁸. De acuerdo a Carol Smith, el mestizaje involucra tres procesos diferentes pero interrelacionados: primero, el proceso social, el cual es empleado para procrear, socializar, y posicionar poblaciones de herencia biológica mixta; segundo, la identificación personal de un individuo o comunidad con las comunidades de mestizos o el sujeto nacional mestizo; y, tercero, un discurso político en el que poblaciones sustentan el carácter racial, cultural, y político del mestizo en relación con otros tipos de identidad.

178

En atención a lo previamente señalado, es importante afirmar que la segunda idea que es puesta a prueba por la nueva realidad social peruana es el discurso del mestizaje – entendido como síntesis entre lo hispano y lo incaico-, y, como consecuencia de ello, la propia idea de peruanidad de la que es su fundamento.

Por ende, respecto del primer proceso que señalaba Carol Smith, el discurso del mestizaje ha demostrado ser funcional para los grupos referentes en su propósito de delimitar los espacios de poder político y simbólico de aquellas poblaciones fenotípicamente de raza distinta a la del grupo referente. Por su parte, el segundo proceso vinculado al mestizaje está relacionado a la llamada autopercepción. Al respecto, el Censo Nacional del año 2017 evidencia que la mayor identidad cultural autopercebida por la población mayor de 12 años es la mestiza (60,2%), seguida por la quechua (22,3%)¹⁹. Este último hecho

¹⁶ JACOBSEN, Nils. *Political Cultures in the Andes, 1750-1950*. Part two. Ethnicity, gender and the construction of power. Exclusionary strategies and the struggle for citizenship. Pp.159-164. Duke University Press, Durham and London, 2005.

¹⁷ JACOBSEN, Nils. *Political Cultures in the Andes, 1750-1950*. Ídem. p.160. Traducción libre. El texto original es el siguiente: “The cultural delimitation of the referent group from the “other” nearly always serves to establish of fortify exclusive rights to material and symbolic goods. It relies on state laws or decrees, public rituals and representations, violence or appeal to customary rights. The referent group and the “other” have different Access to such laws, rights, rituals, or violence. Such an understanding of ethnicity also presupposes that it is not an “essential” category – i.e. it does not inhere unchangeably in individuals and their descendents.”

¹⁸ JACOBSEN, Nils. *Political Cultures in the Andes, 1750-1950*. Ídem. p.161. Traducción libre. El texto original es el siguiente: “But in recent years critical race theory has castigated the “myth of the mestizo” as a particularly insidious white elite strategy designed to erase the cultural identity and difference of blacks and indigenous peoples and to undertake their cultural whitening under the guise of constructing a race-neutral national community.”

¹⁹ El Censo Nacional del año 2017 señala que del total de la población de 12 y más años de edad, se declararon como mestizos, 13 millones 965 mil 254 personas (60,2%), le sigue la población que se autoidentificó como quechua, 5 millones 176 mil 809 personas (22,3%), blanco con 1 millón 366 mil 931 personas (5,9%), negro, moreno, zambo, mulato/pueblo afroperuano o afrodescendiente con 828 mil 841 personas (3,6%) y aimara, 548 mil 292 personas (2,4%).

rebase el discurso nacional basado en el discurso del mestizaje (“síntesis viviente”) defendido por Víctor Andrés Belaúnde, para el cual, la existencia de poblaciones que se autoperceben como “quechuas”, “aymaras” o cualquier otra, constituye un ejemplo de indigenismo o neoindigenismo.

En relación al tercer proceso, podemos identificar dos momentos en los que el mestizaje como discurso político empezó a tambalearse: el primero, desde el Gobierno Revolucionario de las Fuerzas Armadas, especialmente con la implementación de la Reforma Agraria, pasando por la guerra contra el terrorismo, hasta la caída del gobierno de Alberto Fujimori; y el segundo, desde el gobierno de transición de Valentín Paniagua hasta su punto culminante con la elección del actual presidente Pedro Castillo.

Así, el primer momento está marcado por la debacle política del régimen oligárquico, el ahondamiento de la desestructuración del campo, y la proliferación de movimientos sociales agrarios dentro de un contexto de economía incipientemente moderna, mientras que el segundo momento está caracterizado por la proliferación de movimientos sociales cuyas demandas ya no corresponde a una agenda agraria, sino de derechos culturales e insertada dentro de una economía globalizada. Sin embargo, ambos están atravesados por un proceso de progresiva descomposición del sistema de partidos políticos que culmina en una situación actual de cuasi-aniquilamiento.

Tabla N°1: Momentos en los que el mestizaje como discurso político empezó a tambalearse

	Régimen político	Sistema social	Modo en el que el discurso del Estado define el tema indígena	Sistema económico	Sistema partidario
Primer momento	Crisis del régimen oligárquico.	Desestructuración del campo. Dialéctica: Campesinado – Gamonalismo pre-moderno.	Intento por sublimar “lo indígena” como parte del problema del “campesino” (en clave agraria).	Modernización incipiente o capitalismo precario.	Sí
Segundo momento	Crisis del régimen poliárquico.	Desestructuración del campo. Dialéctica: Campesinado – Empresas mineras transnacionales.	“Lo indígena” reaparece como reivindicación de una demanda de derechos culturales.	Modernización acelerada o capitalismo avanzado.	No

Fuente: elaboración propia

Siendo estas las que tienen un considerable porcentaje con respecto a determinar algún tipo de autoidentificación. (p.50; Tomo I. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1544/).

5. Nuevas ideas propuestas alrededor de la identidad nacional peruana

Entre las nuevas aproximaciones al discurso del mestizaje se encuentra una que ha sido planteada por David Quispe Salsavilca²⁰, quien en su libro “Dos ensayos: Sobre la destinación existencial mestiza y la espiritualidad en el mundo de hoy” alude a la llamada “mesticidad andina”, definida como “un horizonte autocomprendido de una visión mestiza de la destinación existencial en el mundo globalizado y complejo y lo hace deconstruyendo textos significativos de la mesticidad “monumentos” en el sentido gadameriano partiendo de la experiencia peruana a partir de los cuales pretende dar una interpretación más amplia para alcanzar una interpretación de la mesticidad en general y de la sociedad globalizada contemporánea actual”²¹. A partir de una interpretación hermenéutica del mito de Cuniraya y Cavillaca, intenta leer distintas manifestaciones culturales reconocidas como “peruanas”.

En este sentido, no es el objetivo de este ensayo ofrecer un análisis acerca de las raíces filosóficas de esta particular definición de “mesticidad”; sino, por el contrario, brindar al lector algunos rasgos característicos que lo distinguen respecto de la idea de mestizaje enmarcada en la narrativa de la peruanidad de Víctor Andrés Belaúnde; a partir de lo cual, identificaremos algunos aspectos que podrían considerarse relevantes para el enriquecimiento del debate en torno a la vigencia del discurso del mestizaje sobre el cual se erige la “peruanidad”.

5.1. Crítica al discurso del mestizaje

Un primer cuestionamiento a la idea de peruanidad planteada por Víctor Andrés Belaúnde recae sobre lo que, en términos de este autor, constituye el componente biológico – étnico o racial de la peruanidad. El mestizaje así entendido, o “mesticidad peruana”, en términos de Quispe Salsavilca, habría surgido recién con la llegada de los conquistadores españoles; con la unión biológica-cultural de lo hispánico y lo andino.

Sin embargo, de acuerdo con el planteamiento de Quispe Salsavilca, esa visión adolece de un sesgo historiográfico “moderno y eurocentrista” manifestado en un reduccionismo histórico cultural, toda vez que fija el origen de la mesticidad en 1532, fecha en que llegaron los conquistadores españoles al Perú y, como consecuencia de ello, dicho sesgo genera una impresión de que lo andino constituye un todo monolítico en los aspectos étnico, biológico y cultural²²:

“Tradicionalmente cuando se habla de la mesticidad andina, se omite comprender el período de desarrollo de la civilización andina, como si en ella no hubiera luchas interétnicas sino uniformidad, ignorando de este modo la experiencia histórica previa de una de las civilizaciones matrices de la humanidad que se remonta a 3000 años antes de

²⁰ Actualmente, Juez Supremo de la Sala Constitucional Permanente de la Corte Suprema de la República del Perú.

²¹ QUISPE SALSAVILCA, David. Dos ensayos: Sobre la destinación existencial mestiza y la espiritualidad en el mundo de hoy. Fondo editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, 2018. p.38.

²² Esta idea ha empezado a ser desafiada por los últimos descubrimientos arqueológicos de Caral, considerada la civilización más antigua del Perú y América. las cuales evidencian que lo andino, al contrario de lo que históricamente se ha asumido como cierto, estaba compuesto por la existencia de una pluralidad de culturas heterogéneas que mantuvieron entre sí relaciones de reciprocidad y de luchas interétnicas. Ver: SHADY, Ruth. Caral-Supe: La civilización más antigua del Perú y América. Pp.335-342. En: SHADY, Ruth y LEYVA (editores). La ciudad sagrada de Caral Supe. Los orígenes de la civilización y la formación del Estado prístino en el antiguo Perú. Instituto Nacional de Cultura, Lima, 2003.

Cristo. Con tal reducción histórica parecería que la historia de la mesticidad en estas tierras empezaría en 1532 y tácitamente se reduce la vasta presencia prehispánica de plurales etnias a una sola raza, a una sola nación, a una sola tradición”.

En este sentido, Quispe Salsavilca propone la elaboración de un discurso de la mesticidad capaz de reconocer la experiencia peruana, en gestación tahuantinsuyana o pretahuantinsuyana, aunque advierte que, en este intento, nos toparemos con un “imperialismo lingüístico”, el cual, en palabras de Quispe Salsavilca, implica una limitación del lenguaje causada por la existencia de significados creados y reproducidos por un grupo intelectualmente hegemónico, y que para el caso peruano queda plasmada en el discurso de la peruanidad, entendida como superestructura ideológica en la que ser peruano se traduce en el imaginario colectivo como el mestizo producto del español y la india.

“Con este uso del lenguaje se tiende a identificar la mesticidad con mezcla racial biológica entre raza blanca y cobriza indígena y a partir de ella toda combinación ex post 1532. Allí estamos tentados a asumir como premisa no dicha, pero sí tácitamente asumida, que la experiencia de mesticidad es ex post 1532 y con esta premisa describimos al Inca Garcilaso como el primer peruano mestizo biológico y cultural”.²³

Una rápida revisión de la idea de la “mesticidad peruana” puede llevarnos a considerar que ésta es propia de un discurso de la peruanidad propio de una clase social y económica que ha mantenido una posición hegemónica en el mundo académico, intelectual, pero, sobre todo, en la dirección de la administración pública desde el aparato estatal, durante el siglo XX, preocupada por dar sentido a la identidad cultural peruana, desde lo que Arguedas calificaba como el “Perú oficial”. Esta narrativa está arraigada en el imaginario colectivo, gracias a expresiones artísticas y culturales que han servido de vehículo para su reproducción y auto-legitimación ante la sociedad peruana, tal como hemos apreciado al inicio de este ensayo. De esta manera, se evidenciaría aún la vigencia de la funcionalidad del “mito del mestizaje”, tal como sostienen Nils Jacobsen y Carol Smith. Por el contrario, la comprensión, aún inacabada, sobre la “mesticidad andina” en “gestación tahuantinsuyana” propuesta por Quispe Salsavilca podría implicar mayores ventajas que el “mestizaje andino”, toda vez que sería un concepto y una forma de entendimiento mucho más inclusiva, pues abarcaría dentro del discurso nacional no solamente a los pueblos andinos con matriz cultural quechua o aymara, sino también a los pueblos nativos de la Amazonía.

5.2. La destinación existencial mestiza

La segunda idea de la propuesta consiste en comprender al mestizo como una identidad universal, abierta al mundo globalizado que, en el caso peruano, no está reñida ni con la civilización occidental ni con la andina, sino que “está comprometida con el dolor histórico global del cual es co-perteneiente”, de manera que “reciba y acepta su destinación existencial de paz y la recrea en un acto de mistura en creatividad y trabajo permanente nacional y global”²⁴. Según esta interpretación acerca del mestizo, esta recreación sólo será posible cuando logre armonizar la mentalidad instrumental con el

²³QUISPE SALSAVILCA, David. Ídem. p.40.

²⁴QUISPE SALSAVILCA, David. Ídem. p.142.

saber contemplativo o, en otras palabras, la productividad con el buen vivir y la armonía con la naturaleza²⁵. Así también, los llamados “actos de mistura” que forman parte de la destinación existencial mestiza, cuyo fundamento es la doctrina del “amor al enemigo” no buscarían solamente la liberación del oprimido, sino también del opresor o, para ponerlo en nuestros términos, no sólo de las identidades culturales subalternas, sino también de la identidad mestiza dominante.

Esta interpretación del mestizaje admite ser entendida como una nueva manifestación de la utopía andina que intenta superar los problemas aún no resueltos por sus anteriores versiones, aunque es necesario destacar que, a diferencia de éstas, no acude al marxismo mariateguista en su planteamiento. Por el contrario, ella misma expresa un pensamiento sincrético que mezcla elementos propios de la religiosidad católica y de la andina.

6. El devenir de la identidad mestiza en un escenario de polarización política

Luego de que Pedro Castillo alcanzara la presidencia de la República tras su triunfo sobre Keiko Fujimori con 44,263 votos de ventaja, la sociedad peruana permaneció dividida por la mitad en una situación de polarización política. En las primeras semanas del gobierno de Pedro Castillo, la explicación dominante planteada por los líderes de opinión y la comunidad intelectual reducía la polarización a una confrontación ideológica al nivel económico (comunismo-capitalismo) y, en menor medida, al político (dictadura-democracia).

182

No obstante, la principal confrontación que subyacía a dicha disputa político-económica, y que suele activarse en los momentos de mayor polarización política, era de carácter cultural, la cual se vio potenciada por la conmemoración del Bicentenario de la independencia del Perú, toda vez que era un momento histórico político que se mostraba propicio para retomar proyectos de refundación de la república.

6.1. Identidad mestiza y anticomunismo

Luego de una rápida revisión de la idea de unidad religiosa y su presencia en la aún hegemónica identidad mestiza, así como en el discurso de la utopía andina, su principal adversario, puede advertirse que el elemento religioso se encuentra presente no solamente dentro del propio discurso nacional, sino en la propia forma en cómo éste se expresa.

De esta manera, el elemento religioso dentro de los discursos nacionales puede ser planteada desde lo católico, en el caso del discurso del mestizaje, como el “alma nacional”, generada por la confluencia entre lo hispánico-católico y lo andino-panteísta, y que es orientada por la lucha y búsqueda constante para alcanzar la libertad definitiva, la misma que es entendida como el destino existencial del mestizo, el cual se haya vinculado a la idea de saberse perteneciente a una patria bendecida por la “divinidad” a través de la biodiversidad natural, que nos es ofrecida para la realización de esa libertad definitiva mediante su aprovechamiento. Conforme a ello, el mestizo es y será verdaderamente libre sólo mientras consiga que “los otros” compartan su destino existencial en toda la patria, lo cual tiene implicancias económicas, entre las cuales

²⁵ QUISPE SALSAVILCA, David. Ídem. p.144.

destaca el reconocimiento de la importancia del aprovechamiento de los recursos naturales dentro de un marco institucional caracterizado por la integración al mercado²⁶.

Sin embargo, es necesario recalcar que a veces este discurso puede adoptar variantes extremas. Un ejemplo de ello es el discurso del “perro del hortelano”, planteado por Alan García en su segundo gobierno²⁷. Aunque este discurso no sea un pensamiento articulado u orgánico, evidencia una narrativa arraigada en el discurso del mestizaje, en la cual se presenta al Perú como tierra de grandes oportunidades gracias a sus recursos naturales que merecen ser puestos en valor²⁸, y en donde la promoción de la propiedad privada juega un rol crítico en la modernización del país, especialmente de aquellos sectores de la población sumidas en la pobreza extrema, aunque todo ello se encuentra con un gran obstáculo: “el tabú de ideologías superadas, por ociosidad, por indolencia o por la ley del perro del hortelano que reza: “Si no lo hago yo que no lo haga nadie”²⁹ e ideas como “Solo puede hacerlo la gente de mi propio equipo”³⁰. Entre estas ideologías, destaca el comunismo, el cual es identificado como el “perro del hortelano” por antonomasia.

De acuerdo a esta variante extrema del discurso del mestizaje, “el perro del hortelano” construye todo un andamiaje ideológico que se apoya en el mito que afirma que la comunidad campesina (y por extensión la comunidad nativa), es una organización comunal originaria del Perú; bajo la cual, se desarrolla la lucha del “viejo comunista anticapitalista del siglo XIX” transmutado en el medioambientalista que pretende erigirse como defensor del selvático nativo no contactado frente a la inversión privada, de manera que solamente “los radicales y extremistas pueden luchar contra la pobreza porque ellos tienen el monopolio del corazón social”³¹. No obstante, esto sólo es apariencia, pues “el perro del hortelano no sale de su pobreza intelectual ni quiere que los peruanos salgan de la pobreza material y educativa”. Por ende, para acabar al perro del hortelano, propone una serie de recetas económicas enmarcadas en el modelo económico de libre mercado. Sin embargo, la realidad ha demostrado que es un error intentar acabar con el comunismo únicamente con recetas económicas y no desde una lucha ideológica.

Volviendo a la idea de unidad religiosa como formadora y cohesionadora del discurso del mestizaje, “el perro del hortelano” es el “otro”, pero no cualquiera; es el enemigo público (*hostis*), el “Anticristo” leído en términos teológicos, el cual irremediamente debe ser aniquilado. Actualmente, este sentimiento anticomunista es notorio en nuestra sociedad altamente polarizada y es enarbolada políticamente por cierto sector de los políticos de derecha, aunque debemos de indicar que rebasa cualquier estructura partidaria, pudiendo

²⁶ Incluso, el gobierno que más potenció este discurso, el llamado Gobierno Revolucionario de las Fuerzas Armadas, aplicó un modelo económico no negaba la integración al mercado global, sino que promovía todo lo contrario a través de la política de industrialización por sustitución de importaciones. Igualmente, otros gobiernos que apelaron a este discurso fueron el de Alejandro Toledo (2001-2006) y el segundo gobierno de Alan García (2006-2011), en los que confluyeron una bonanza económica y la promoción de un discurso que exaltaba la idea de patria y de un pasado milenarista que no está reñida con la integración a una economía globalizada.

²⁷ Este discurso está condensado en tres artículos escritos por el ex presidente Alan García durante su segundo gobierno y que fueron publicados en el diario El Comercio: *El síndrome del perro del hortelano*, del 28 de octubre de 2007; *Receta para acabar con el perro del hortelano*, del 25 de noviembre de 2007; y *El perro del hortelano contra el pobre*, del 2 de marzo de 2008.

²⁸ “Así pues, cualquier peruano que mire a su alrededor verá cuanta riqueza existe que no está puesta en valor”. Cfr. GARCÍA, Alan. *El síndrome del perro del hortelano*. Diario El Comercio. 28 de octubre de 2007.

²⁹ GARCÍA, Alan. *El síndrome del perro del hortelano*. Diario El Comercio, 28 de octubre de 2007.

³⁰ GARCÍA, Alan. *Receta para acabar con el perro del hortelano*. Diario El Comercio, 25 de noviembre de 2007.

³¹ GARCÍA, Alan. *El perro del hortelano contra el pobre*. Diario El Comercio, 2 de marzo de 2008.

afirmarse que se encuentra profundamente arraigada en nuestra cultura política, como consecuencia de la fortaleza del discurso del mestizaje.

6.2. El comunismo como mecanismo de lucha contra la identidad mestiza

En nuestro país, la ideología comunista, nutrida del pensamiento marxista leninista mariateguista ha servido como lenguaje político para introducir críticas ideológicas y revolucionarias no solamente al sistema político, sino también a la identidad cultural que subyace a la sociedad y al Estado peruano. Basta recordar que el grupo terrorista Sendero Luminoso estaba adscrito al Partido Comunista del Perú, con una lectura particular del marxismo conocido con el nombre de “pensamiento Gonzalo”.

6.2.1. Análisis de la superestructura constitucional del derecho a la identidad cultural

Para el pensamiento comunista, el derecho es la voluntad de la clase burguesa hecha ley³²; es parte de la superestructura capitalista. De esta manera, niega que pueda consistir en ciertas verdades eternas y, por consiguiente, niega cualquier posibilidad de derecho natural. A continuación, intentaremos describir el sentido que tendría el derecho a la identidad cultural en nuestra Constitución, según el pensamiento comunista que orienta el actual gobierno de Pedro Castillo.

La Constitución de 1993 reconoce el derecho a la identidad cultural y a la identidad étnica en su artículo 2, inciso 19³³. Este reconocimiento, afirma el Tribunal Constitucional, está referido a que “la Constitución no se limita sólo a ser un conjunto de textos jurídicos o un mero compendio de reglas normativas, sino la expresión de un cierto grado de desarrollo cultural, un medio de autorrepresentación propia de todo un pueblo, espejo de su legado cultural y fundamento de sus esperanzas y deseos”³⁴.

Es decir, según este razonamiento, la Constitución es también expresión de una identidad cultural particular, lo que en el caso peruano conlleva a que el discurso del mestizaje haya permeado también en la comprensión de la llamada Constitución cultural: “en una sociedad tan heterogénea y plural como la nuestra – integrada por una cultura autóctona y originaria, y por una cultura mestiza o criolla-, es necesario que se reconozcan determinados valores democráticos y culturales que deben ser compartidos por todos, sin que ello implique un desconocimiento de la idiosincrasia de cada comunidad. Se requiere, pues, establecer unidad dentro de la diversidad y el pluralismo. De ahí que sea posible señalar que la multiculturalidad del Estado peruano, no debe significar un lastre para lograr la identidad nacional, sino un desafío constitucional en la medida que se debe tener en consideración el valor de la diversidad cultural.”³⁵.

³² “Vuestras ideas mismas son producto de las relaciones de producción y de propiedad burguesas, como vuestro derecho no es más que la voluntad de vuestra clase erigida en ley; voluntad cuyo contenido está determinado por las condiciones materiales de existencia de vuestra clase”. Cfr. MARX, Karl y ENGELS, Friedrich. *Manifiesto del Partido Comunista*. Pp.27-60. En: C. Marx. F. Engels. *Obras escogidas*. Editorial Progreso, Moscú.

³³ Artículo 2: “Toda persona tienen derecho: 19) A su identidad étnica y cultural. El Estado reconoce y protege la pluralidad étnica y cultural de la Nación”.

³⁴ Fundamento N°2 de la sentencia del Tribunal Constitucional recaída sobre el expediente N°0042-2004-AI/TC.

³⁵ Fundamento N°3 in fine de la sentencia del Tribunal Constitucional recaída sobre el expediente N°0042-2004-AI/TC.

Según el Supremo Intérprete, la “Constitución cultural” impone al Estado peruano tres deberes: 1) Respetar “todas aquellas manifestaciones culturales de los individuos o de grupos de ellos que constituyan la expresión de su derecho a la libertad de creación intelectual, artística, técnica y científica (...), además de respetar la propiedad de las comunidades campesinas y nativas sobre sus conocimientos colectivos, de medicina tradicional y salud, de valores genéticos y de su biodiversidad (...)”³⁶; 2) Promover “todos aquellos actos que atiendan al interés general, a desarrollar un conjunto de conocimientos que permitan el desarrollo del juicio crítico y de las artes, así como su integración y fortalecimiento de las manifestaciones que contribuyen a la identidad cultural de la Nación”³⁷; 3) No promover “aquellos actos o actividades que pudiendo ser manifestaciones culturales o encubiertos por lo “cultural” (...) pongan en cuestión, por un lado, derechos fundamentales como el derecho a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida...”³⁸. Esta Constitución cultural configura, a su vez, el derecho a la identidad cultural.

En cuanto al contenido derecho a la identidad cultural, la sentencia del Tribunal Constitucional recaída sobre el expediente N°006-2008-PI/TC ofrece ciertas luces. En ella se afirma que la identidad cultural y la identidad étnica constituyen dos ámbitos de protección de la identidad cultural, en el que el primero está referido a la “identidad de todo grupo social que se genera en el proceso histórico de compartir experiencias y luchas sociales comunes para autodefinirse como pueblo”³⁹, mientras que el segundo está vinculado a “(...) aquellas características, cualesquiera que puedan ser que, al prevalecer dentro del grupo y distinguirlo de los demás, nos inclinan a considerarlo un pueblo aparte. Para el hombre de la calle un pueblo es el equivalente de lo que el informado llama a un grupo étnico.”⁴⁰ Por consiguiente, la Constitución cultural vigente permite observar que la garantía y la protección constitucional al derecho a la identidad cultural está referida más al ámbito de la experiencia de diversos grupos sociales (las manifestaciones culturales artísticas, lingüísticas, etc.) y menos al de su sentido, a los valores e intereses que hacen posible su convivencia pacífica.

A ello debemos agregar lo señalado en el fundamento N°23 de dicha sentencia que hace alusión a la sentencia N°0020-2005-AI: “(...) el Constituyente ha proyectado en la Constitución formal un elemento esencial de la Constitución material de la nación peruana: su multiculturalismo y pluriétnicidad. Se trata de una concreción del principio del Estado social y democrático de derecho, establecido en el artículo 43° de la Constitución, pues tal como ha tenido oportunidad de afirmar este Colegiado, “el hecho que la Constitución de 1993 reconozca el derecho fundamental de las personas a su identidad étnica y cultural, así como la pluralidad de las mismas, supone que el Estado social y democrático de derecho está en la obligación de respetar, reafirmar, y promover aquellas costumbres y manifestaciones culturales que forman parte de esa diversidad y pluralismo cultural, pero siempre que ellas se realicen dentro del marco de respeto a los derechos fundamentales, los principios constitucionales y los valores superiores que la Constitución incorpora, tales como la dignidad de la persona humana (artículo 1 de la

³⁶ Fundamento N°4 de la sentencia del Tribunal Constitucional recaída sobre el expediente N°0042-2004-AI/TC.

³⁷ Fundamento N°4 de la sentencia del Tribunal Constitucional recaída sobre el expediente N°0042-2004-AI/TC.

³⁸ Fundamento N°4 de la sentencia del Tribunal Constitucional recaída sobre el expediente N°0042-2004-AI/TC.

³⁹ Fundamento N°19 de la sentencia del Tribunal Constitucional recaída sobre el expediente N°006-2008-PI/TC.

⁴⁰ Fundamento N°19 de la sentencia del Tribunal Constitucional recaída en el expediente N°006-2008-PI/TC.

Constitución), la forma democrática de Gobierno (artículo 43) y la economía social de mercado (artículo 58).”

6.3. Asamblea Constituyente como instrumento jurídico político hacia una nueva Constitución cultural plurinacional

Al respecto, el ideario y programa del Perú Libre, grupo político por el cual Pedro Castillo llegó a la presidencia de la república, consideraba que la actual Constitución no es más que la expresión de la burguesía transnacional y sus aliados nacionales: “fue impuesta tras un golpe de Estado, promovido por el gran empresariado nacional y transnacional, concretizándose los objetivos del Consenso de Washington que les permitió adecuar la administración estatal a sus intereses e instaurándose un nuevo modo de producción al país conocido como neoliberalismo”⁴¹, razón por la cual se hace necesario promover una Asamblea Constituyente encargada de generar un cambio constitucional. En el mismo sentido, el “Plan Bicentenario” que el mismo grupo político elaboró en la última segunda vuelta electoral denunciaba que la actual Constitución adolece de un carácter colonial: “La Constitución de la dictadura tiene, además, una matriz colonial y desconoce las instituciones políticas y culturales de pueblos originarios y comunidades campesinas. La Constitución de la dictadura debe dar paso a una Constitución de la democracia, elaborada por todas las voces y todas las sangres. Incluyendo movimientos sociales, colegios profesionales, empresarios, gremios, la sociedad civil, representantes de los estudiantes, mujeres organizadas, organizaciones territoriales y pueblos originarios. La nueva constitución que se gestará por la voluntad del pueblo tendrá, color y sabor a pueblo.”

186

Como puede advertirse, el ideario del gobierno de Pedro Castillo contenía un claro y directo rechazo político a la Constitución cultural vigente, pero, sobre todo, al discurso del mestizaje; a la identidad cultural mestiza que la sustenta y que subyace en la comprensión jurídica y política del derecho a la identidad cultural vigente, cuyo contenido está más vinculado con la protección de diversas formas de manifestaciones culturales correspondiente a un reconocimiento del Perú como país multicultural o multiétnico, aunque en menor medida con la protección de las instituciones políticas, culturales de las diversas etnias que la integran y de entre las que convendría destacar los sistemas judiciales comunales, de acuerdo con el reconocimiento constitucional de un cierto nivel de pluralismo jurídico; es decir, se estaba visibilizando políticamente un reclamo vinculado a la necesidad de una visión del Perú como país plurinacional.

7. Reflexión crítica y conclusiones

Finalmente, tras intentar explorar el estado actual de la identidad cultural mestiza, su vigencia, sus fisuras y sus desafíos, es el momento de concluir con algunas reflexiones o preguntas que pueden ser de interés para continuar el debate académico, pero también, para la acción política.

⁴¹ Perú Libre Ideario y Programa. p.10. Disponible en web.

7.1. Importancia y vigencia de la idea de la unidad religiosa en la identidad cultural

Se advierte la presencia de lo religioso en las identidades culturales formuladas tanto en los discursos nacionales de izquierda y de derecha, aunque con algunas diferencias en la forma en cómo se manifiestan durante los últimos años: la izquierda, bajo el velo de la reivindicación política de identidades culturales de los “pueblos originarios”, usa su simbología sincrética religiosa en estructuras partidarias de ideología marxista, para lograr articular “nuevas utopías andinas” como proyectos políticos revolucionarios; mientras que, la derecha ha dado por resuelta la identidad cultural con el discurso del mestizaje, lo cual ha conllevado a un abandono total de dicho proyecto como instrumento político de la lucha ideológica contra el comunismo.

Este espacio vacío ha empezado lentamente a ser llenado tanto con el surgimiento de nuevas ofertas religiosas con el avance de las iglesias protestantes, pero también, a través de nuevas ofertas políticas, con la aparición de nuevos actores políticos teocráticos que incorporan un fuerte discurso étnico; por lo que, esta nueva realidad nos abre a preguntas sobre si debemos mantener la religión como un componente importante dentro de la formulación de la identidad cultural o no.

Por otro lado, estas nuevas realidades podrían abrir las puertas a una nueva forma de entender la unidad religiosa ya no como unidad de culto religioso, como parte del binomio cultural hispánico-católico en los términos del planteamiento original de la peruanidad, según Víctor Andrés Belaúnde, sino como unidad de un sistema axiológico heredera de una tradición cristiana, con lo cual, este ensanchamiento del sentido de unidad religiosa permitiría a la identidad mestiza tender lazos culturales hacia grupos sociales adscritos a otras confesiones. Aún más, podemos llegar a una nueva comprensión de la unidad religiosa desde la mirada del binomio (o quizás polinomio) pueblos originarios-animismo o, incluso, desde la síntesis de todas ellas, aunque ello ameritaría un estudio a mayor profundidad.

187

7.2. Importancia política de la identidad cultural mestiza

La identidad cultural mestiza es la más importante ideología política vigente en nuestra sociedad actual, tanto para sus defensores, como para sus detractores. Efectivamente, a diferencia de lo que algunos grupos de izquierda suelen considerar, no es el llamado “neoliberalismo”, sino la identidad cultural mestiza, la aún principal superestructura de contención o moderación a proyectos políticos revolucionarios; la identidad cultural mestiza es pues, una identidad política reaccionaria, razón por la cual los actores políticos de orientación marxista buscan combatirla.

Por consiguiente, los enemigos de la identidad cultural mestiza sólo podrán tener éxito en situaciones de polarización. Hoy en día, existe una situación de polarización cultural subyacente a la polarización política caracterizada por un sistema partidario en acelerada descomposición en donde existe un actor político es altamente ideologizado frente a un grupo de actores políticos no ideologizados, lo que le permite gozar de una posición hegemónica, tras la captura del poder estatal.

En este sentido, tal ideologización se manifiesta principalmente en términos de una reivindicación del derecho a la identidad cultural de los pueblos originarios como espacio

a partir del cual se intentaría transformar, limitar o abolir la identidad cultural mestiza como cimiento de la Constitución cultural vigente a través del instrumento jurídico político disponible más importante: la Asamblea Constituyente.

Por lo tanto, debemos ser conscientes que la identidad cultural mestiza, aunque aún goza de vitalidad, presenta desafíos para su reinterpretación a la luz de las nuevas transformaciones ocurridas en el seno de nuestra sociedad, la cual dista mucho de la que Víctor Andrés Belaúnde tuvo ante sus ojos. Al respecto, es importante que la intelectualidad que se autodefine mestiza o se adscribe a esta identidad cultural pueda reflexionar sobre la necesidad de redefinir esta identidad y en qué términos, así como entrar en diálogo con aquellas otras intelectualidades que le son adversas, incluso con que apuestan por su abolición, o aquellas otras (incipientes aún en nuestro país), que reclaman válidamente para sí una mayor visibilización de sus identidades “quechuas”, “aymaras”, “shipibas”, etc.

Asimismo, de mantenerse la situación de polarización cultural, debemos resaltar que la opción por la abolición de la identidad mestiza implicaría elegir entre dos caminos posibles: un pluralismo fuerte de identidades culturales en donde diversas etnias conviven en un balance de poder equilibrado, o un pluralismo de identidades culturales en donde una de las etnias es hegemónica o predominante, debido a su acceso al aparato estatal, desde el cual puede acudir a la vía legal o la vía coercitiva para reproducir su identidad cultural. De cualquier modo, parecería que una situación de polarización cultural, y una eventual transformación de la Constitución cultural mediante la Asamblea Constituyente, conllevaría muy probablemente a redefinir el Perú como Estado plurinacional.

188

7.3. El gobierno de Pedro Castillo como ventana de oportunidad hacia una nueva Constitución cultural

A partir de lo previamente señalado, en su momento, el gobierno de Pedro Castillo podría ser apreciado como la última ventana de oportunidad para la promoción de una nueva constitución cultural y la destrucción de la identidad cultural mestiza, tal como pudo advertirse en el tono de su primer mensaje presidencial a la Nación, en el que anunció la refundación del Ministerio de la Cultura para ser rebautizado con el nombre de “Ministerio de las culturas”.

Esta ventana de oportunidad estaba caracterizada por la presencia de las siguientes variables: a) un contexto social de creciente polarización, b) el abandono de la agenda cultural al monopolio ideológico de un solo actor político que llega ser hegemónico dentro del sistema partidario; c) la captura del poder y control del aparato estatal; y d) el efectivo cambio constitucional a través de la Asamblea Constituyente, por medio del cual, la ausencia de oferta ideológica rival con la que pueda competir conllevaría paulatinamente a que las identidades culturales “subalternas-revolucionarias” ocupen mayores espacios de poder en detrimento de la identidad cultural “mestiza-reaccionaria”.

No obstante, la exitosa instalación de la nueva superestructura cultural depende de qué tanta capacidad tendrá un gobierno para la construcción y promoción de una política de Estado cultural a través del aparato educativo, legal y por la fuerza. En el caso concreto, la caída estrepitosa del gobierno de Pedro Castillo nos demuestra que la identidad cultural mestiza, aunque puede ser radicalmente desafiada desde los ámbitos político e intelectual, aún goza de buena salud en nuestra sociedad y es el principal *katechon* que impide el

triunfo de proyectos políticos basados en discursos étnico-nacionalistas o que esta variable les sea suficiente para conseguir el acceso al sillón presidencial.

7.4. Última reflexión

Finalmente, es necesario indicar que el presente artículo, en tanto creación intelectual, es también cultura; por ende, el enfoque con el que se ha abordado la discusión de la identidad cultural mestiza corresponde también al sentido de un grupo social determinado, el cual se inscribe aún dentro de la tradición mestiza e intenta aportar con algunas ideas a un diálogo intelectual franco y abierto con todas las propuestas, incluso con las más adversas, con el único propósito de forjar, para todos los peruanos, una vida firme y feliz por la unión.

8. Literatura citada

Belaúnde, Víctor Andrés (1983). Peruanidad. Quinta Edición. Fondo del Libro del Banco Industrial del Perú, Lima, 1983.

Belaúnde, Víctor Andrés (1991). La realidad nacional. Séptima edición. Editorial Horizonte, Lima, 1991.

Boletín N°148 . (2021). Estado de la Opinión Pública – Religiones y Religiosidad en el Perú de hoy (diciembre 2016-7). Disponible en web: https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/110981/1/OP_0717_01_R5.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Consulta realizada el día 10 de agosto de 2021.

Constitución Política del Perú y sentencias del Tribunal Constitucional.

CVR. (2021). Informe Final de la Comisión de la Verdad y la Reconciliación. Tomo III. Capítulo 3: Las organizaciones sociales. 3.3. La Iglesia Católica y las iglesias evangélicas. Pp.263 y ss.
Disponible en web: https://idehpucp.pucp.edu.pe/images/docs/tomo_iii.pdf. Consulta realizada el día 10 de agosto de 2021.

Flores. Galindo, Alberto (2008). Europa y el país de los incas. En: Galindo Flores, Alberto. Obras completas III (I). Sur Casa de Estudios del Socialismo, Lima, 2008.

García, Alan (2007). El síndrome del perro del hortelano. Diario El Comercio, 28 de octubre de 2007.

García, Alan (2007). Receta para acabar con el perro del hortelano. Diario El Comercio, 25 de noviembre de 2007.

García, Alan (2008). El perro del hortelano contra el pobre. Diario El Comercio, 2 de marzo de 2008.

Jacobsen, Nils (2005). Political Cultures in the Andes, 1750-1950. Part two. Ethnicity, gender and the construction of power. Exclusionary strategies and the struggle for citizenship. Pp.159-164. Duke University Press, Durham and London, 2005.

Marzal, Manuel. (2021). Religión y sociedad peruana del siglo XXI. Pp.363-378. p.373. Disponible en web: <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/LDE-1995-01-14.pdf>. Consulta realizada el día 15 de agosto de 2021

Peña Jumpa, Antonio. Poder Judicial Comunal Aymara en el Sur Andino.

Perú Libre. Perú Libre Ideario y Programa. Disponible en web.

Perú Libre. Plan Bicentenario. Disponible en web.

Quispe Salsavilca, David (2018). Dos ensayos: Sobre la destinación existencial mestiza y la espiritualidad en el mundo de hoy. Fondo editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, 2018.

Rizo Patrón de Lerner, Rosemary. (2013) Identidad nacional, multiculturalidad e interculturalidad. Un aporte fenomenológico. En: GUERRA MARTINIÈRE, Margarita. Homenaje a José Antonio Del Busto Duthurburu. Tomo I. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, 2013. pp.165-184.

Romero, Catalina et al. (2020). Autonomías e identidades racionalizadas entre creyentes desde la religiosidad vivida: el caso limeño. En: Revista Sociologías, Porto Alegre, año 22, N°53, enero-abril 2020, p.64-87. Disponible en web: <https://www.scielo.br/j/soc/a/kY9CewsCD3LvwzMMJ6B88XN/?lang=es&format=pdf>. Consulta realizada el día 10 de agosto de 2021.

Shady, Ruth (2003). Caral-Supe: La civilización más antigua del Perú y América. Pp.335-342. En: SHADY, Ruth y LEYVA (editores). La ciudad sagrada de Caral Supe. Los orígenes de la civilización y la formación del Estado prístino en el antiguo Perú. Instituto Nacional de Cultura, Lima, 2003.

Repercusiones geopolíticas del tratado de Versalles entre Francia y Alemania: cuarto punto, 1919-1933

Srta. Elva Zahorí Mantari Ramos
Universidad San Ignacio de Loyola
Correo Electrónico: zaho.mantari@gmail.com

Srta. Alejandra La Torre Vásquez
Universidad San Ignacio de Loyola
Correo Electrónico: alejandraltvasquez17@gmail.com

Srta. María Fernanda Diez González
Universidad San Ignacio de Loyola
Correo Electrónico: maferdiezg@gmail.com

Recibido: 01 Septiembre 2024

Aceptado: 02 Noviembre 2024

191

Resumen: El Cuarto Tratado de Versalles impuso una alteración en las disposiciones de responsabilidad y reparación a raíz de los acontecimientos de la Primera Guerra Mundial (1914-1919), mostrando cómo el dominio de los vencedores incidió en el “único” vencido: Alemania, con repercusiones que incluyeron reparaciones exorbitantes y desmilitarización extrema en aras de evitar futuros conflictos. No obstante, el castigo también afectó a Francia- principal vencedor-, el cual afrontó una crisis prolongada los años siguientes. Con ello, las repercusiones darían evidencia de lo ineficaz y contraproducente que fue el Tratado, ya que no evitaría la aparición de una nueva guerra con Alemania nuevamente al frente. En el presente artículo, se explorarán las condiciones desequilibradas y su impacto social, política y económico en ambos países, configurando así las políticas y las relaciones internacionales de las décadas siguientes.

Palabras claves: Cuarto Tratado de Versalles/ Alemania/ Francia / Repercusiones/ Crisis/ Ineficaz

Abstract: The Fourth Treaty of Versailles imposed an alteration in the provisions of responsibility and reparations following the events of World War I (1914-1919), showing how the dominance of the victors impacted the "only" vanquished: Germany, with repercussions that included exorbitant reparations and extreme demilitarization in order to avoid future conflicts. However, the punishment also affected France - the main victor - which faced a prolonged crisis in the following years. Thus, the repercussions would give evidence of how ineffective and counterproductive the Treaty was, since it would not prevent the outbreak of a new war with Germany again at the forefront. This article will explore the unbalanced conditions and their social, political and economic impact on both countries, thus shaping the policies and international relations of the following decades.

Keywords: Fourth Treaty of Versailles/ Germany/ France/ Repercussions/ Crisis/ Ineffective.

Résumé: Le Quatrième Traité de Versailles a modifié les dispositions relatives à la responsabilité et aux réparations à la suite des événements de la Première Guerre mondiale (1914-1919), montrant comment la domination des vainqueurs a eu un impact sur le "seul" vainqueur, l'Allemagne, avec des répercussions telles que des réparations exorbitantes et une démilitarisation extrême dans le but d'éviter de futurs conflits. Cependant, le châtimeut a également touché la France - le principal vainqueur - qui a dû faire face à une crise prolongée dans les années qui ont suivi. Les répercussions de cette crise ont montré à quel point le traité était inefficace et contre-productif, puisqu'il n'a pas empêché le déclenchement d'une nouvelle guerre avec l'Allemagne à nouveau au premier plan. Cet article explore les conditions déséquilibrées et leur impact social, politique et économique sur les deux pays, façonnant ainsi les politiques et les relations internationales des décennies suivantes.

Mots-clés: Quatrième Traité de Versailles/ Allemagne/ France/ Répercussions/ Crise/ Inefficace.

1. Introducción

A lo largo de la evolución humana, hemos podido evidenciar los innumerables conflictos y métodos de solución que los individuos buscan para un "beneficio mutuo". Mayoritariamente, estas resultan inequitativas -e incluso perjudiciales- para los perdedores. Un claro ejemplo fue la culminación de la Primera Guerra Mundial, la cual marcó tanto la historia de la humanidad en ámbitos internacionales, como el tratado que generó más crisis económica que paz internacional. Por lo que, analizaremos el Tratado de Versalles y su influencia en la evolución de las grandes potencias del siglo XX, Francia y Alemania.

A continuación, abordaremos el tratado como continuación de una guerra mal terminada: la Gran Guerra; enfocándose en las repercusiones que tuvo tanto en Francia como Alemania de Weimar. Finalizando con la visión del tratado como acuerdo político para cumplir los intereses de recuperación de territorios y un mecanismo de frenar el desarrollo y el crecimiento económico de Alemania antes y durante de la Primera Guerra Mundial, de igual manera de cómo el tratado fue pieza fundamental para el surgimiento de pensamientos e ideologías extremistas que ocasionaron lo que muchos países temían: el inicio de una dictadura y poderío alemán.

2. Marco teórico

Tras el asesinato del Archiduque de Austria, Francisco Fernando, y su esposa; estalló la Gran Guerra, posteriormente conocida como La Primera Mundial, en 1914. Aunque si bien esta no fue la única causa, esta fue la que aceleró el conflicto con las Potencias Centrales, encabezada por Alemania, contra los Aliados, encabezados por las potencias de Reino Unido, Francia y Rusia; por la búsqueda del control de territorios, recursos, defensa de sus intereses nacionales y expansión imperial.

Esta guerra fue tan colosal que tuvo repercusiones en casi todo el mundo ante las pérdidas de vida humana de aprox. 17 millones-entre los militares y civiles-, la caída de los imperios Hohenzollern (Alemania), Habsburgo (Austro-Húngaro), Osmanlí (Otomano) y

Romanov (Rusia), y su respectivo exilio (con excepción a los Romanov ya que fueron asesinados por los comunistas previo a la finalización de la guerra); llegando así a la decadencia mundial. Tras el gran debilitamiento de ambos contrincantes, se planteó el acuerdo del Tratado de Versalles en 1919. Es con ello, se daría a conocer la victoria de los Aliados.

3. El Tratado de Versalles (1919)

El Tratado de Versalles, como antes ya mencionado, fue el documento de paz y de seguridad colectiva ¹que dio por finalizada la Primera Guerra Mundial el 28 de junio de 1919. Este fue firmado por más de cincuenta países, en los cuales se encuentran los Aliados (Francia, Reino Unido, Estados Unidos, Italia y el Imperio Japonés) y Alemania, el cual, junto a sus aliados, no tuvo voz ni voto en la discusión de los términos. Tras la “aceptación”² de los 14 Puntos de Wilson -que constaban con 440 artículos que utilizaban argumentos morales para sancionar y criminalizar (Gäuzerè-Mazuric y Delagenierè, 2024)- en la que se buscaba el “Castigo, pago y prevención” (Macmillan, 2001) de Alemania por ser los iniciadores de las hostilidades por medio de las imposiciones esencialmente hechas por Francia.

3.1. Imposiciones del Tratado de Versalles

Las reparaciones ante las consecuencias de las guerras, ha sido uno de los temas más debatidos desde finales del siglo XIX. Esto tomó fuerza mayor cuando se les otorgó el derecho a “reparación” a aquellos países que habrían sufrido mayores estragos durante el conflicto, siendo reconocido inclusive por la Convención de la Haya en 1907, al establecer que la idea de “reparaciones” debe de ser implementada al igual que incluir las pérdidas sufridas por civiles; y los que deberían de realizar dichos actos, serían los vencidos de la guerra.

Al observar la iniciativa de paz alemana a finales de 1916, los aliados presionaron que, para resolver las problemáticas causadas por Alemania, era mediante la solución directa y no a través de procesos pacíficos.

3.1.1. Cambios Territoriales Impuestos

Con esta imposición, Alemania perdería casi el 13% de su territorio, en el cual se encontraba Alsacia y Lorena (territorios que Alemania conquistó en la guerra franco-prusiana), los cuales fueron devueltos a Francia y la sesión de Camerún. Asimismo, se dieron la gran mayoría de territorios que producían carbón a la Sociedad de Naciones, que dio paso a Francia a la explotación libre de este material.

¹ Como derecho internacional de los Estados de intervenir en los conflictos con el objetivo de sancionar militar o económicamente a cualquier agresor que quiera perjudicar a uno de ellos (Hans, M.,1962)

² En abril de 1919, se presentó el tratado para su firma a la delegación de Alemania, aunque en primera instancia se rechazó los puntos por motivo en que Alemania tenía que admitir que solamente ellos fueron los culpables del inicio de la Gran Guerra; la presión de los países Aliados en volver a reiniciar los movimientos militares, provocó que se aceptara el firmado en junio de 1919 (Evans, 1919).

Figura N°1: Delimitación de los nuevos territorios especificados



Fuente: US Holocaust Memorial Museum

3.1.2. Restricciones políticas y soberanía

Las imposiciones políticas que se vio en este tratado fueron la limitación del ejército alemán con la desmilitarización de Renania³, en el cual se prohibió el estacionamiento de las fuerzas armadas, y la “Cláusula de Culpabilidad de guerra” o también llamado las “Reparaciones”.

3.1.3. Condiciones económicas y reparaciones

En este aspecto, se buscó “aislar” a los Estados beligerantes de sus relaciones comerciales o financieros (Gäuzerè-Mazuric y Delagenierè, 2024), es decir, se le impuso que no podría continuar produciendo y comercializando artillería- el cual era su principal fuente de economía-. Asimismo, se impuso el acuerdo más debatible hasta la actualidad, las reparaciones de guerra.

3.1.3.1. Reparaciones de guerra y su impacto

Esto se evidencia desde antes de la culminación de la Primera Guerra Mundial, donde Alemania tenía como objetivo definir y aprobar proyectos para exigirle a Francia reparaciones económicas de hasta 40 mil millones de francos, al igual que Estados Unidos y Gran Bretaña, ejemplo de ello es el “Programa de Septiembre” del canciller alemán Bethmann-Hollweg y las exigencias impuestas por el director de AEG Turbine Factory,

³ Región de Alemania que limita con los países de Francia, Bélgica y Países Bajos. Una de las zonas que eran punto militar clave de los alemanes, en el tratado, los aliados ocuparon la región; sin embargo, fue después recuperada por Hitler en 1936. (Gäuzerè-Mazuric y Delagenierè, 2024)

Walther Rathenau. Por otro lado, Gran Bretaña también iniciaba entre 1916-1917 con los proyectos de reparación para los vencidos, siendo pilar fundamental la pérdida de barcos ante la guerra submarina alemana. Se deseaba instaurar la suma total de 24 mil millones, pero John Maynard Keynes, representante del Ministerio de Finanzas, recalcó que, si Alemania cubrirá dichas reparaciones, únicamente lograría con 2 o 3 mil millones, ya que una mayor exigencia económica causaría un desbalance que afectaría el mercado internacional.

Es por ello, que la derrota de Alemania en la Primera Guerra Mundial dio veracidad a la predicción impuesta por Keynes, el país derrotado debía de cubrir las exigencias impuestas por los vencedores y, al mismo tiempo, admitir toda responsabilidad de los actos y cubrir los efectos provocadas por la guerra, dando pase al cuarto Tratado de Versalles y el rol de Alemania en las reparaciones de guerra.

Según el Tratado de Versalles, se menciona en el Art. 231 que:

Los gobiernos aliados y asociados declaran, y Alemania reconoce que ella y sus aliados son responsables, por haberlos causado, de todas las pérdidas y todos los daños sufridos por los gobiernos aliados y sus naciones como consecuencia de la guerra, que les ha sido impuesta por la agresión de Alemania y sus aliados. (1919, p.117)

Según el mandato presentado con anterioridad, las compensaciones se calcularían con base en los daños ocasionados, particularmente considerando la capacidad de pago del país vencido, notablemente inferior a su responsabilidad proclamada. Se impuso un pago de 80 mil millones de dólares -equivalente en la actualidad a medio millón de dólares-, como reparación por los perjuicios causados por el conflicto bélico.

3.2. Firmantes del Tratado

3.2.1. La posición de Francia en la negociación

Francia tuvo uno de los roles más destacables durante el tratado, no sólo por ser partícipe de la Primera Guerra Mundial (la cual resultó victoriosa), sino que tuvo como objetivo la erradicación del poderío alemán en aras de evitar otra guerra mundial. Es por ello, que designó a Georges Clemenceau y Stephen Pichon -presidente del Consejo y ministro de relaciones exteriores, respectivamente- como representantes de Francia para las negociaciones junto a la creación y firma del tratado. En primera instancia, Clemenceau tenía una perspectiva radical respecto a Alemania, desde su desenvolvimiento en la política hasta su deceso estipulaba: “Mi odio de toda la vida ha sido Alemania por lo que le ha hecho a Francia”⁴(MacMillan, 2001); y “Alemania cree que la lógica de su victoria es la dominación, mientras que nosotros no creemos que la lógica de nuestra derrota sea la servidumbre”⁵ (Watson y Williams, 1912).

Al ser nombrado presidente del Consejo, tenía como objetivo pagar a Alemania por todo lo causado, comenzando a gestionar diversas penalidades. En sus primeras discusiones con Woodrow Wilson -entonces presidente de los Estados Unidos- y George Lloyd -

⁴ Traducción particular.

⁵ Traducción particular.

entonces primer ministro de Gran Bretaña- rescataban la necesidad de establecer alianzas para preservar su propia paz. Asimismo, Clemenceau tenía mayor enfoque en utilizar The Balance of Powers⁶ como instrumento para el proceso de la conferencia, generando un apoyo por parte de las élites políticas de Europa. De igual manera, la presentación del retiro de la desmilitarización alemana en el territorio de Rhineland para la protección y seguridad de Francia junto a la ocupación del Sarre, Mac Millan nos resalta que:

Clemenceau parecía. Ahora endurece su posición respecto a Alemania. (...) “Debemos tener un equivalente en tierra”. Exigió el Sarre y defendió la ocupación militar de Renania. “Los alemanes son un pueblo servil que necesita la fuerza para sostener un argumento”, dijo.⁷ (2001, p. 261).

Por otro lado, los asuntos de reparaciones y costos que había pedido la república, se harían notar ante la propuesta de Clemenceau sobre la explotación de las minas de carbón en el área de Sarre, en aras de compensar la destrucción de las minas por el ejército alemán en 1918.

Por otro lado, a pesar de ser el ministro de relaciones exteriores, Pichón era considerado como un amistoso, flojo e indeciso hombre el cual era regulado por las instrucciones y normativas diarias. La relación que entabló con Clemenceau no era “la más esperada” de dos hombres con grandes posiciones políticas harían lo imposible para hacer pagar a Alemania. Existían situaciones donde ambos tenían posturas diferentes, e incluso, Mac Millan nos describe un curioso diálogo de Clemenceau respecto a su colega: “¿Quién es Pichón?” Él preguntó un día. “Su ministro de asuntos exteriores,” fue la respuesta. “Así es,” dijo el viejo Tigre, “Lo había olvidado”⁸ (2001, p.59).

En adición, las acciones realizadas por Pichón no eran de las más exactas al ser impedimento de entablar diálogo y estrategias para el beneficio de Francia (desde la perspectiva de Clemenceau), ya que a menudo era considerado como un obstáculo y fue retirado de una conferencia donde el mismo secretario de relaciones exteriores de Gran Bretaña, Arthur Balfor, era partícipe.

3.2.2. La Respuesta Alemana ante el Tratado

Los representantes alemanes que firmaron este tratado fueron el Sr. Hermann Müller, ministro de relaciones exteriores del imperio, y el doctor Johannes Bell, ministro del imperio alemán. A pesar de las cláusulas humillantes y compensaciones exorbitantes que debía pagar el Reich a los Estados victoriosos, dicho tratado había sido presentado ante Alemania el día 7 de mayo, por lo que no tomaron por sorpresa a esta delegación. Incluso, ante esto, con la presentación de las cláusulas de Versalles, los alemanes fueron expulsados del “país de ensueño en el que creían estar tras el armisticio”, como mencionó Ernst Troeltsch (Epkenhans, 2020).

⁶ La postura y política de una nación o grupo de naciones las cuales se protegen a sí mismos frente a otra nación o grupo de naciones emparejando su poder con la contraparte (Walt, 1985).

⁷ Traducción particular.

⁸ Traducción particular.

Tomando esto en consideración, podemos entender la postura alemana en contra del tratado, lo cual se vio reflejado con la renuncia del canciller⁹ Philipp Scheidemann antes de la firma del mismo. Es por estos factores que especificamos más arriba, que hicieron que esta protestara ante la firma de este tratado, el cual es incluso descrito como un documento con fin de ajustar cuentas para erradicar toda posibilidad de recuperación del derrotado. Sin embargo, la delegación alemana se vio forzada a ceder; ante ello, Margaret MacMillan nos muestra una visión distinta de los diplomáticos alemanes al momento de firmar:

Los delegados alemanes caminaron hacia delante, conscientes de los miles de pares de ojos. Sacaron las plumas estilográficas que habían traído cuidadosamente para no tener que utilizar las plumas proporcionadas por las Sociedades Patrióticas Francesas, y estamparon sus firmas en el tratado con manos temblorosas. Por lo demás, mostraron poca emoción. [...] Müller se había prometido a sí mismo que se comportaría como un hombre de negocios: “Quería que nuestros exenemigos no vieran nada del profundo dolor del pueblo alemán, cuyo representante era yo en este trágico momento.” De vuelta al hotel, él se derrumbó. “Un sudor frío, como nunca antes había conocido en mi vida, me recorrió todo el cuerpo — una reacción física que seguía necesariamente a la indecible tensión psíquica. Y ahora, por primera vez, supe que la peor hora de mi vida había quedado atrás.”¹⁰ (2001, pp. 598 - 599).

Tras leer esto, se puede comprender la perspectiva de los diplomáticos alemanes, quienes tras ser culpados de todo lo relacionado a la guerra, se encontraban entre la espada y la pared; puesto que, a diferencia de la versión antes mencionada, se puede denotar el dolor y el impacto que dejó dicho tratado en los diplomáticos alemanes, teniendo un acercamiento mucho más profundo al análisis de este mismo y sus repercusiones. Se puede ver la impotencia y la resignación al ser forzados a aceptar las condiciones impuestas, a pesar de oponerse y ser conscientes de los perjuicios que estos traerán a la delegación alemana.

3.3. Consecuencias y repercusiones del Tratado

3.3.1. Consecuencias para Francia

3.3.1.1. Repercusiones políticas en Francia

El impacto político en Francia fue muy significativo ya que dio origen a la Sociedad de las Naciones -precursora de la Organización de las Naciones Unidas-, cuyo objetivo se basaba en la fomentación de la cooperación internacional y la iniciativa de evitar guerras futuras, como se menciona en el Art. 10 del Pacto:

Los Miembros de la Liga se comprometen a respetar y preservar frente a agresiones externas la integridad territorial y la independencia política existente de todos los miembros que conforman este pacto. En caso de tal agresión o en caso de cualquier

⁹ Canciller: jefe de Gobierno en Alemania (Real Academia Española, 2001).

¹⁰ Traducción particular

amenaza o peligro de tal agresión, el Consejo asesorará sobre los medios por los cuales se cumplirá esta obligación. (1920, p.5).

Asimismo, otro impacto fue la integración de Alsacia y Lorena, y la región de Sarre los cuales fueron la principal fuente de explotación económica para solventar la espera de las indemnizaciones. Es por ello que, su política exterior se basó en hacer pagar a Alemania para reconstruir el país francés (Procacci, 2005).

3.3.1.2. Cambios sociales en Francia

El Tratado de Versalles tuvo una gran influencia con respecto a los derechos laborales, ya que con el establecimiento de los artículos 387 a 399 se dio la creación de la OIT¹¹ (Organización Internacional de Trabajo) para promover la justicia social y los derechos laborales en todo el mundo. Este organismo dio paso a la importancia de la seguridad humanitaria, política y económica, el cual era contrastada por un pasado de explotación laboral por parte de los países industrializados.

Por otro lado, el tratado también tuvo un gran impacto en la opinión pública. Los franceses estaban divididos en 2 grupos: los que estaban a favor y los que, en contra. En el grupo a favor, estaban de acuerdo con las imposiciones del tratado para evitar que Alemania y que otros países no vuelvan a provocar una guerra en el futuro - las personas que conformaban este grupo eran nacionalistas-. Por el contrario, el otro grupo tenía una postura opositora de la forma en la que se estaba llevando el acuerdo y creían que el diálogo era la mejor manera de solucionar el conflicto. Sin embargo, aún con sus posiciones opuestas, su objetivo final era principalmente mantener la paz ya sea por el diálogo o por la fuerza (Dard, 2020).

3.3.1.3. Impacto económico en Francia

La promesa de pago de Alemania a los “principales perjudicados” se iba hacer por distintos métodos y Francia pidió que su pago sea al crédito. Es con ello que se esperaba que Francia se recupere rápidamente y pueda pagar su deuda con Estados Unidos¹² que ascendía a casi 4 mil millones de dólares para 1924; sin embargo, las promesas de pago de Alemania nunca fueron cumplidas en su totalidad. Tras esta deuda, comenzó el aislacionismo estadounidense a Francia, por lo que este tuvo que después lidiar con el chantaje y las políticas agresivas de Hitler (Gaüzerè-Mazuric y Delagenierè, 2024).

Sin embargo, este no fue el único detonador de la recesión económica de Francia. Como antes ya mencionado, la integración de la Alsacia y Lorena creó una gran cantidad de deudas ya que, las ganancias de extracción de hierro y el acero no fueron lo suficientes para que Francia se recupere de la gran guerra.

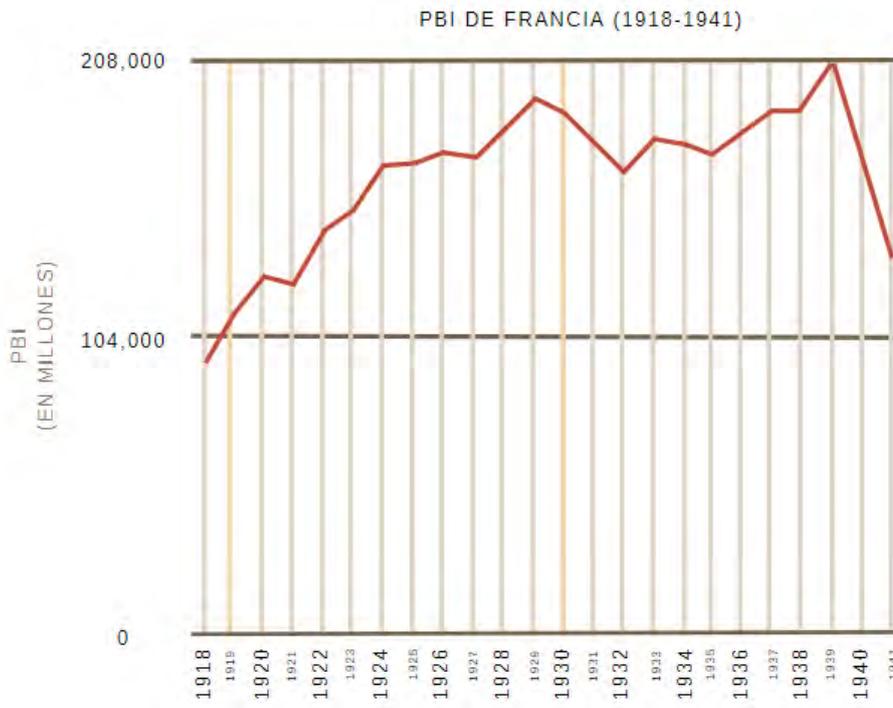
Ante todo, la frase de Clemenceau: “Alemania pagará” (Simón, 1923), caería de igual manera que la economía de Francia. El presupuesto francés tuvo una recesión que crearía

¹¹ Para la creación de este organismo de las Naciones Unidas se hizo una alianza entre los países de Francia, Cuba, Bélgica, Checoslovaquia, Italia, Japón, Polonia, Reino Unido y Estados Unidos (OIT, 2019).

¹² Después de la Primera Guerra Mundial, Francia debía una gran cantidad de dinero a Estados Unidos, el cual se utilizó para financiar el evento bélico. (Gaüzerè-Mazuric, F. y Delagenierè, B., 2024)

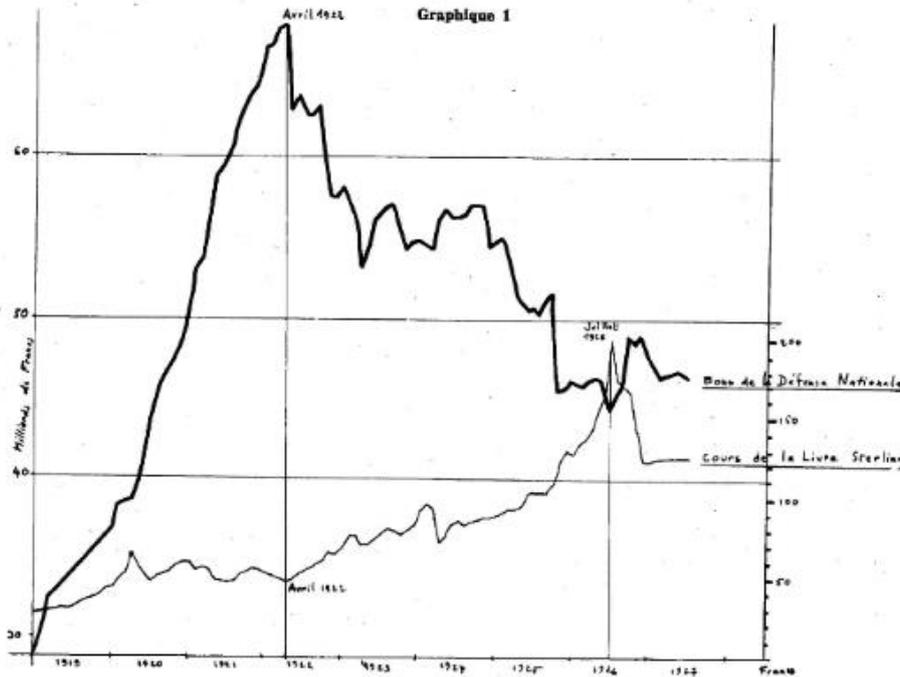
solamente 23 mil millones de dólares en entradas, 44 mil millones de dólares en salida de dinero como gasto y con una pérdida de 21 mil millones de dólares -el cual debía de ser solventada por las reparaciones-. Ante estos datos, el PIB francés no se mantendría a flote y provocaría posteriormente la crisis de 1930.

Figura N°2: Producto bruto interno de Francia de 1918 hasta 1941



Fuente: Debeir, 1980

Figura N°3: Caída del presupuesto de la Defensa nacional francesa de 1919 a 1928



Fuente: Debeir ,1980

200

3.3.2. Consecuencias para Alemania
3.3.2.1. Efectos económico en Alemania

La época posterior al Tratado de Versalles trajo consigo un periodo oscuro para la economía alemana, donde la inflación de los marcos en el año 1923 llegó a índices inimaginables, lo que trajo consigo un alza extrema de los precios de objetos de primera necesidad. Es en noviembre de 1923 cuando la situación monetaria llega a un punto crítico, debido a la estanflación¹³. Litt mencionó que “En noviembre del año 1923, la inflación alcanzó uno de los picos: Un dólar estaba valorado en 4,200 billones de marcos alemanes.”¹⁴ (2017, párrafo 4). Es por este tratado, que la situación económica de la República de Weimar se puede considerar como una crisis económica crítica.

¹³ Condición monetaria que consiste en una alta inflación y economía estancada (Real Academia Española, 2001)

¹⁴ Traducción particular.

Figura N°4: Tasa de inflación de Alemania 1915-1923



Fuente: Graham, 1930

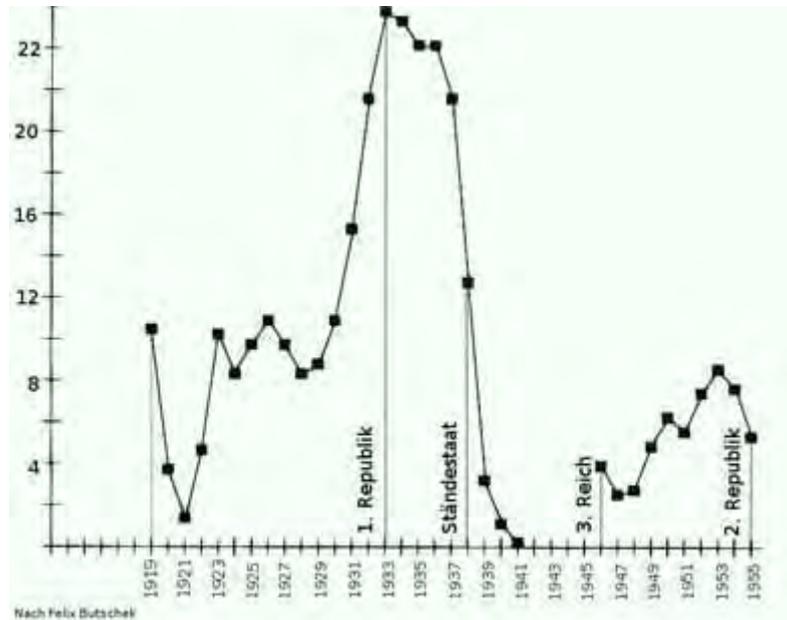
Además de esto, anteriormente expusimos la deuda impuesta a Alemania, la cual era impagable en las condiciones en las que se encontraba, en adición a las pérdidas de territorios estratégicos. Los 132 mil millones de marcos de oro -aproximadamente 33 millones de dólares americanos- que debía pagar Alemania eran considerados por Keynes como “política de reducir a Alemania a la servidumbre” (1919, p. 80). Estas reparaciones a pagar, no solo fueron económicas, sino también culturales. Respecto a estas últimas, Irish subraya la influencia del daño cultural infligido durante la guerra en la percepción de la misma, sus complicaciones y la imagen de tanto los aliados como de los adversarios, destacando también la escasez de estudios sobre este aspecto. Con esto resalta la importancia crucial que estos temas tuvieron en la elaboración, firma y ejecución del tratado actual.

Cabe mencionar que las propuestas de reparación fueron formuladas principalmente en la Comisión para la reparación de daños, aunque es necesario notar que no todas las peticiones de reparación fueron incorporadas en la versión final del Tratado. Estas reparaciones se dieron tras los saqueos y la destrucción de obras de arte, textos, entre otros objetos de importancia y valor cultural de los pueblos invadidos. Sin embargo, es necesario destacar que estas reparaciones fueron parcializadas, así como lo afirma Irish. Esto se puede afirmar por varios motivos, sin embargo, el que más resalta es la priorización de las solicitudes de los museos occidentales para acceder a estas reparaciones (Irish, 2022).

Por otro lado, la pérdida de Alsacia y Lorena imposibilitó la recuperación económica de Alemania, puesto que eran territorios ricos en minerales, especialmente en acero y carbón. En adición a lo expuesto con anterioridad, el cierre de sus empresas generó una considerable alza de la tasa de desempleo a partir del año 1921, llegando a su pico más alto en el año 1933. Esto, junto con la estanflación, hicieron que sea mucho más

complicado para la población civil la adquisición de productos alimenticios, medicinales, entre otros de primera necesidad.

Figura N°5: Tasa del desempleo alemán 1919-1955



Fuente: Nach Felix Butschek

202

3.3.2.2. Transformaciones políticas en Alemania

Por otro lado, la crisis económica trajo la desestabilización de una ya debilitada República de Weimar, trayendo consigo el surgimiento de partidos extremistas conservadores, e incluso de marxistas. Un claro ejemplo de esto, es el catapulte del Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei, o Partido Nacionalsocialista Obrero Alemán durante la República de Weimar. Esto se debe a la Dolchstosslegende o leyenda de la puñalada por la espalda, que se basaba en la idea que Alemania había sido traicionada por los que aportaron a la formación de la Alemania de Weimar y que mediaron por una paz, pero que resultó ser la continuación de la guerra por otros medios.

Esta idea fue creada y promovida por militares de derecha extrema, quienes en 1918 vieron que la guerra era insostenible y recomendaron la búsqueda de la paz. Esto, junto a lo mencionado con anterioridad, hizo que los alemanes apoyaran la caída de la democracia que en el pasado apoyaron, tomando posturas más radicales y, por tanto, aumentando la cantidad de votos a favor de Hitler, especialmente en la población desempleada.

Figura N°6: Relación entre la evolución del desempleo con los votos a favor de Hitler en la República de Weimar



Fuente: Kennedy, 1998

3.3.2.3.Repercusiones sociales en Alemania

203

Las consecuencias mencionadas en los puntos anteriores, ocasionaron un descontento social desde la firma del Tratado, el cual amasó una gran oposición entre la población alemana. Por otro lado, la inflación y el desempleo, trajeron consigo una gran hambruna que azotó a toda la ciudadanía. Respecto a esto, el ministro de relaciones exteriores de la República de Weimar, Brockdorff-Rantzau¹⁵ postula lo siguiente:

[...] Cientos de miles de ciudadanos inocentes alemanes, mujeres y niños que han muerto de hambre desde el 11 de noviembre de 1918 porque continúa el bloqueo, fueron llevados a la muerte deliberadamente después de su victoria y después de tener más que garantizada su seguridad. Les pido que piensen en ellos cuando hablen de conceptos como el de culpabilidad y castigo. [...] (1919, p.386).

Con las palabras de Brockdorff-Rantzau, se puede ver la situación crítica en la que se encontraba Alemania, donde la inestabilidad monetaria imposibilitaba a la ciudadanía el acceso a alimentos, además de las altas tasas de desempleo que dificultó y obstaculizó el mismo proceso. Asimismo, se menciona algo necesario de destacar, los países victoriosos no tuvieron en cuenta el impacto que tendrían sus imposiciones en la población civil, por lo que esto nos lleva al siguiente punto a tratar: el Tratado como detonante de la caída de la República de Weimar e impulsor del nazismo.

A ciencia cierta, el tratado generó un sentimiento nacionalista hacia los alemanes por ser considerado injusto y de traer severas consecuencias en las áreas previamente mencionadas. No obstante, nadie pensaría que ello causaría una revuelta extremista que

¹⁵ Ministro de Relaciones Exteriores de la República de Weimar desde febrero de 1919, hasta el 20 de junio de 1919, 8 días antes de la firma del Tratado. (International Encyclopedia of the First World War, 2015)

no sólo concluiría con el tratado en sí, sino en el inicio de otra era oscura, tanto para Alemania como Europa y otros confines del mundo.

Recordemos que lo más impactante en el Tratado-en el contexto político- fue el artículo 227, que menciona:

[...]Un Tribunal especial será constituido para juzgar a los acusados, con lo que asegurándose las garantías esenciales del derecho de defensa. El Tribunal se compondrá de 5 jueces, nombrados por cada una de las 5 Potencias siguientes, a saber: los Estados Unidos de América, Gran Bretaña, Francia, Italia y Japón. El Tribunal juzgará las causales inspirado en los principios más elevados de la política entre Naciones, con el fin de asegurar el respeto de las obligaciones solemnes y los compromisos internacionales, así como la moral internacional, y le corresponderá determinar la pena que estime que debe aplicársele[...] (1919, p.57)

Y el artículo 231 declara que:

Los Gobiernos aliados y asociados declaran y Alemania reconoce que ella y sus aliados son responsables, por haberlos causado, de todas las pérdidas y todos los perjuicios que han sufrido los Gobiernos aliados y asociados y sus nacionales a consecuencia de la guerra que les ha sido impuesta por la agresión de Alemania y sus aliados (1919, p.58)

Es con ello que llega a considerarse por la opinión pública como un diktat, es decir, una imposición forzada mediante medidas draconianas¹⁶ las cuales no tomaron en cuenta la postura de Alemania o si realmente podrían cumplir las exigencias que postulaban los países vencedores. Por lo que se podría cuestionar la omisión parcial -por no decir total- de establecer normativas para preservar un balance en el escenario internacional.

204

Es ahí donde el término de “Situaciones desesperadas requieren medidas desesperadas” cobra efecto de manera negativa. Ante las múltiples crisis en el territorio alemán, se instauró la República de Weimar. Pese a que este nuevo régimen se apoyaba en un sistema democrático, no logró restaurar las problemáticas que sufría el país, culminando en 1933.

Ante el dilema que atravesaba la población alemana, dio paso a diversos movimientos políticos de extrema derecha, siendo el más conocido el Partido Nacionalista Alemán de los Trabajadores (DAP) que tenía un enfoque de racismo antisemita y control de prensa para limitar toda opinión opositora (Jackson, 2010).

Por otro lado, un individuo comenzó a desarrollar un pensamiento que poseía tanto ideas antisemitas como extremistas -enfocadas netamente en la injusticia del tratado hacia Alemania-, generando un gran impacto que cambiaría por completo la perspectiva alemana en: post-Primera Guerra Mundial, post tratado de Versalles y por parte de los vencedores de la PGM. Esto se evidencia en la mayoría de sus discursos, donde recuerda y utiliza el tratado como motor principal para el levantamiento del pueblo alemán ante las problemáticas que afrontan. (Cuervo, 2015). Este individuo fue Adolf Hitler.

Asistió a una asamblea del Partido Obrero Alemán en octubre de 1919 con el fin de recolectar información del partido. Sin embargo, éste entabló relaciones con el presidente de la DAP, a tal grado de posicionarse en altos rangos del partido. Cuervo Álvarez nos menciona que:

¹⁶ Término utilizado para referirse a algo excesivamente severo, mayoritariamente en medidas o leyes (Real Academia Española, 2001).

(...) Hitler intercambió impresiones con el presidente del DAP, Anton Drexler, y todo habría terminado allí, quizá, si no hubiese recibido poco después una tarjeta postal en que la dirección del partido (entonces no contaba con más de cincuenta afiliados) le comunicaba su ingreso en el mismo. En poco tiempo, ya era miembro del comité de directores, y redactor del semanario del partido. (2013, p.66).

Hitler decide enfocarse en la política y desenvolverse en la misma en marzo de 1920; coincidentemente en el mismo año, se dio pase a la denominación del partido en uno Nacionalsocialista, transformándose en el Partido Nazi (Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei) y convirtiéndose Adolf en su jefe de propaganda. Durante esa época, el partido se volvió de extrema derecha y para 1930, comenzó a tomar más relevancia en el parlamento alemán -llegando a obtener 800 mil miembros y gran presencia en 1932-.

Tanto las complicaciones económicas como el acercamiento a los movimientos extremistas por parte de la población alemana, generó que el nazismo se expandiera en mayores posiciones del Parlamento, llegando a poseer 230 asientos en el Congreso después de las elecciones del mismo año. Es por ello, que todas las acciones y estrategias que había planteado Hitler para forjar un régimen totalitario, fueron culminados cuando el entonces presidente de Alemania, Paul Von Hindenburg, nombró a Hitler como canciller del país.

Un factor importante que generó el nombramiento de Adolf como canciller, fue el miedo e inseguridades que poseían las autoridades alemanas, Hindenburg (1933), le comunicó a su primer ministro Schleicher -cuando este le pidió medidas preventivas para defender a la república de las revueltas- lo siguiente: “Mi querido y joven amigo, yo ya soy muy viejo y no estoy dispuesto a responsabilizarme de una guerra civil en la que se derramaría mucha sangre alemana”. Esto demuestra una “derrota” por parte del entonces presidente de Alemania al evidenciar tanto poder que poseía el Partido Nazi, generando que la república pasara de ser democrática a una dictadura absoluta, y que los pensamientos extremistas se vean reflejados en la toma de decisiones de su líder, llegando a ser no sólo un personaje que cambiaría por completo a Alemania después de los acontecimientos de la PGM y el Tratado de Versalles, sino también en ser un dictador que ocasionaría lo que muchos países no esperaban de la “debilitada” Alemania: otra guerra mundial.

4. Conclusiones

En conclusión, el tratado de Versalles puede ser considerado como uno de los peores acuerdos políticos a los que se ha llegado ya que tuvo como principal objetivo focalizar a Alemania como el único responsable de las reparaciones y restauración de los países vencedores -principalmente a Francia- durante la PGM. Una paz forzada en base a la exigencia a Alemania en firmar el tratado, que trató de negociar, pero únicamente resultó en la humillación y resentimiento de la delegación alemana. Las desequilibradas condiciones impuestas a Alemania, conllevó a la pérdida de casi el 13% de su territorio, una gran recesión económica y revueltas sociales. Sin embargo, las imposiciones del Tratado fueron un arma de doble filo, ya que afectó también al “principal benefactor”, Francia; quien, con su odio y obsesión de destruir a Alemania, lo llevó a que compartieran crisis económicas, sociales y políticas. Con ello, Francia se quedaría sin las reparaciones de guerra completas y deudas tras el financiamiento de Estados Unidos en la guerra. Con este impacto, se dio constancia que el tratado no fue de gran eficacia para mantener la paz

internacional a futuro, provocando una época de resentimiento en contra del tratado y, a su vez, el nacimiento y expansión de pensamientos extremistas, generando la creación del Partido Nacionalista Alemán de Trabajadores (DAP), el cual se transformó en el Partido Nazi y su posterior alcance al gobierno alemán junto a su líder y posterior dictador, Adolf Hitler. Así podemos evidenciar que este tratado tuvo grandes consecuencias en la historia europea, recordándolo como una de las peores decisiones para mantener la paz.

A lo largo de la investigación, se ha podido observar que el Tratado de Versalles no ha sido solo el fin de una guerra, sino el comienzo de otra. Un tratado político “vengativo”, que intentaba recuperar lo que su antecesor, el Tercer Tratado de Versalles (1758), le había quitado a Francia y advertir de manera agresiva a otros que quisieran comenzar otra guerra. Asimismo, vemos el gran impacto de la firma del tratado -y sus imposiciones- tanto en Francia, como Alemania. Por eso, como reflexión final, se resalta la necesidad de la negociación con todos los miembros, para así, por más de no llegar a un acuerdo deseado, se disminuya el descontento de las partes, al contrario de los que no tuvieron ni voz, ni voto. Asimismo, instamos a la comunidad internacional a que no repita los mismos errores de Versalles en 1919. Puesto que eso desharía el progreso que hemos logrado hasta ahora. El mundo, ni el sistema internacional podrá resistir un conflicto bélico mundial con la tecnología militar y armamentística actual.

5. Literatura citada

Anne Frank Organization. (2023, January 26). La línea del Tiempo. Anne Frank Website. <https://www.annefrank.org/es/ana-frank/la-linea-del-tiempo/#4>

Bartolome, M. (2020) Tratado de Versalles y las reparaciones de guerra (Tesis de Fin de Grado) <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/46509>

Cabrera, A. A. (2013). Historia económica mundial 1870-1950. *Economía Informa*, 382, 99-115.

Casanovas y La Rosa, O. (2019): <<En el centenario del Tratado de Versalles>>. *Revista española de derecho internacional*, 71, Pág. 17

Cuervo Alvarez, D. B. (2015). El ascenso de Hitler y del partido nazi al poder en Alemania. *Historia Digital*. ISSN 1695-6214,, Vol. 15, N°. 26, 2015, págs. 56-120. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5152855.pdf>.

Debeir, J. C. (1980). Inflation et stabilisation en France (1919-1928). *Revue économique*, 622-647.

Epkenhans, M. (2020) Tratado de Versalles ¿Hipoteca para el futuro? *Revista de Zentrum für Militärgeschichte und Sozialwissenschaften der Bundeswehr Center of Military History and Social Sciences*.
<https://zms.bundeswehr.de/resource/blob/5323916/0103cbea9e0e0b3f140b9bc42291011e/zmg-spanische-sonderausgabe-2019-data.pdf>

- Evans, C. T.** (1919). Germany and the Peace Treaty (1919). Retrieved from <https://www.ctevans.net/Versailles/Newspapers/Peace%20Treaty%20Summary.pdf>
- Fürstenau, M.** (2019) 100 años del Tratado de Versalles: una paz frágil. Deutsche Welle. <https://www.dw.com/es/100-a%C3%B1os-del-tratado-de-versalles-una-paz-fr%C3%A1gil/a-49403197>
- Gaüzère-Mazauric, F. & Delagenière, B.** (2024). Les politiques de sanctions économiques multilatérales du système de Versailles à nos jours : « l'épée sans lame » de la sécurité collective ?. *Revue Défense Nationale*, H-, 17-31. <https://doi.org/10.3917/rdna.hs14.0017>
- Hans J., M.** (1962) *Neutrality and Neutralism, The Decline of Democratic Politics*. University of Chicago Press.
- Hitler, A.** (2014, Mayo.). Adolf Hitler, discursos (1933-1938). Secretaría de Educación de Coahuila. <https://web.seducoahuila.gob.mx/biblioweb/upload/adolf-hitler-discursos-1933-1938.pdf>.
- Irish, T.** (2022, December). The Paris Peace Conference and Cultural Reparations after the First World War. *The English Historical Review*, Volume 137, Issue 589, pp. 1693–1724, <https://doi.org/10.1093/ehr/cead004>
- Jackson Spielvogel, J.** (2010). El Ascenso del Partido Nazi: Hitler en el poder. Museo Memoria y Tolerancia. https://www.myt.org.mx/memoria_url/ascenso-nazi#:~:text=El%20Tratado%20de%20Versalles%2C%20que,pol%C3%ADtica%20y%20econ%C3%B3mica%20sin%20precedentes.
- Keynes, J.** (1919). Las consecuencias económicas de la paz. <https://puntocritico.com/ausajpuntocritico/documentos/Keynes.pdf>
- Krumeich, G.** (2021). Responsabilité et réparations: Contexte historique de la rédaction du Traité de Versailles et opinion allemande sous la République de Weimar. *Revue de l'OFCE*, 171, 311-325. <https://doi.org/10.3917/reof.171.0311>
- Litt, S.** (2017). German Inflation 1919-1923. *The Librarians*. <https://blog.nli.org.il/en/inflation/>
- López Franco, Á.** (2020, July). Condiciones y Consecuencias del Tratado de Versalles. Descubrir la Historia. <https://descubrirlahistoria.es/2015/06/condiciones-y-consecuencias-del-tratado-de-versalles/>
- MacMillan, M.** (2001). *Paris 1919: Six Months That Changed The World*. Random House Trade Paperbacks. <https://bnk.institutkurde.org/images/pdf/EJNCB23UK7.pdf>

- MacMillan, M.** (2019, June). The Treaty of Versailles a Hundred Years Later. Gresham College. https://www.gresham.ac.uk/sites/default/files/2019-06-04_MargaretMacMillan_TreatyOfVersailles-T.pdf
- Müller, F.** (2020, Noviembre). Alemania y sus 16 estados: Sarre. Deutsche Welle | Made for minds. <https://www.dw.com/es/alemania-y-sus-16-estados-sarre/a-50464141>
- OIT.** (2019, January 22). Paz universal y Duradera: El Centenario de la OIT. International Labour Organization. <https://www.ilo.org/es/resource/paz-universal-y-duradera-el-centenario-de-la-oit>
- Patrón Sánchez, H. B.** (2019, June). Cien años del Tratado de Versalles. Desperta Ferro Ediciones. <https://www.despertaferro-ediciones.com/2019/cien-anos-del-tratado-de-versalles/>
- Pacto de la Liga de las Naciones** (1920). Société des Nations-Journal Offiel. En la Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra. https://libraryresources.unog.ch/ld.php?content_id=32971179
- Peñas Felizzola, O. L.** (2011). Las consecuencias económicas de la paz. Departamento de la Ocupación Humana.
- Pinos, D.** (2019). Crisis de Alemania en el período de postguerra 1919 – 1932. <https://www.gestiopolis.com/crisis-de-alemania-en-el-periodo-de-post-guerra-1919-1932/>
- Real Academia Española.** (2001). Draconiano. En Diccionario de la lengua española (22ª ed.). <https://dle.rae.es/draconiano>
- Sanchez, R.** (2010, October). Aprendí de niño que el Tratado humillaba a Alemania, y lo hemos pagado 92 años. El Mundo. <https://www.elmundo.es/elmundo/2010/10/01/internacional/1285943039.html>
- Sharp, A.** (2013, Junio). Collective Security. EGO| Europäische Geschichte Online. http://ieg-ego.eu/de/threads/buendnisse-und-kriege/allianzen-und-vertraege/alan-sharp-collective-security?set_language=de&-C=
- Sharp, A. & CRECIB - Centre de recherche et d'études en civilisation britannique.** (2022, Janvier). A Missed Opportunity? Britain and the Negotiations for an Anglo-French Alliance in 1921-1922. *Revue Française de Civilisation Britannique - French Journal of British Studies.*
- Simón, R.** (1923). La ocupación de Ruhr. Consecuencia de la política mundial del hierro y del carbón. In *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile* (No. 4, pp. ág-212).

- Tratado de Versalles. [Edición digital].** (2012). Tratado de Versalles. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <https://www.cervantesvirtual.com/obra/tratado-de-versalles/>
- Tudor, S.** (2019, Junio). Treaty of Versailles: 100th Anniversary. House of Lords Library. <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/LLN-2019-0079/LLN-2019-0079.pdf>
- United States Holocaust Memorial Museum.** (2022, May). HITLER LLEGA AL PODER. United States Holocaust Memorial Museum. <https://encyclopedia.ushmm.org/content/es/article/hitler-comes-to-power>
- Walt, S. M.** (1985). Alliance Formation and the Balance of World Power. *International Security*, 9(4), 3–43. <https://doi.org/10.2307/2538540>
- Watson (1980).** Les nouveaux centres de Pouvoir dans la dynamique du système International. p.220

NUESTRO FORMATO

210



CTS CAFE Para ciudadanos...

REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA

FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ARTÍCULO

Para todos aquellos investigadores científicos y al público en general que deseen publicar sus trabajos en esta su *Revista de Investigación Multidisciplinaria CTSCAFE* y para la correcta revisión por parte de nuestro Comité Científico de los artículos que serán escogidos para la publicación, los archivos de su artículo deberan ser enviados por correo electrónico a los editores: **revistactscafe@ctscafe.pe**. Los trabajos pueden ser presentados en idioma castellano, inglés o francés siguiendo las siguientes indicaciones:

Título del Artículo: Español, Inglés, francés y portugués escrito en altas y bajas, con una longitud no mayor a 150 caracteres, incluidos espacios.

Autor-autores: Nombre y apellido del autor o los autores. Afiliación institucional de los autores, correo electrónico de cada uno de los autores, indicando la dirección postal del autor para correspondencia si es que tuviera.

Resumen: no mayor de 250 palabras en Español, Inglés, y Francés

Palabras clave: cinco en español, inglés, y francés

Cuerpo: El cuerpo del artículo debe presentar:

- 1- **Introducción**
- 2- **Material y métodos**
- 3- **Resultados**
- 4- **Discusión**
- 5- **Agradecimiento**
- 6- **Conclusiones**
- 7- **Literatura Citada** (Incluirá todas las referencias citadas en el texto dispuestas solamente en orden alfabético y sin numeración. La cita se inicia con el apellido del primer autor a continuación, sin coma, las iniciales del nombre separadas con puntos y sin espacio. El segundo y tercer autor deben de tener las iniciales de los

211

nombre y a continuación el apellido. El último autor se diferenciara por que le antecede el símbolo &. Si hubiesen más de tres autores pueden ser indicados con la abreviatura et al. Los nombres de las publicaciones periódicas (revistas) pueden ir en la abreviatura oficial considerada según su código ISSN. El código DOI debe ser colocado al final de la referencia. En la literatura citada solamente se usa letra tipo normal, no itálica, no versalita).

PRESENTACIÓN DE LOS ARCHIVOS

Los archivos deben presentarse por separado, esto es:

1. Un archivo con el texto y leyendas en formato MS-Word.
2. Otro archivo para las tablas en MS-Excel o como tablas en MS-Word.
3. Otros archivos en formatos nativos, no como imágenes insertadas o pegadas en una hoja de MS-Word o Excel.
4. Número de páginas: 10 - 15
5. Espacio interlineal: Espacio y medio
6. Tipo de letra: Times New Roman
7. Formato: Hoja A4
8. Justificado: 3cm por lado
9. Dibujo y fotografías: Incluir en el cuerpo del artículo en formato .jpg

Cualquier consulta dirigirse al Editor: revistactscafe@ctscafe.pe, además puede visitar nuestro Blog <http://ctscafeparaciudadanos.blogspot.pe/>, o nuestra página Web: ctscafe.pe donde responderemos sus inquietudes respecto a los artículos y su publicación.

Los editores

Imágenes de la portada:

De izquierda a derecha.....



Imagen 1

<https://www.fuden.es/curso/atencion-enfermera-durante-el-traslado-del-paciente-critico/>



Imagen 2

<https://depositphotos.com/es/vectors/unit%C3%A9-de-soins-intensifs.html>



Imagen 3

Ramos (2024)



Imagen 4

Ramos (2024)



Imagen 5

<https://revistacultivar-es.com/articulos/manejo-de-malezas-en-el-caf%C3%A9-a>



Imagen 6

<https://revistacultivar-es.com/articulos/manejo-de-malezas-en-el-caf%C3%A9-a>



Imagen 7

<https://www.thermofisher.com/blog/cienciaacelerada/metales/como-mejorar-los-procesos-de-fabricacion-de-acero-y-los-metodos-de-produccion/>



Imagen 8

<https://es.dreamstime.com/stock-de-ilustraci%C3%B3n-trabajador-con-calor-image84781603>



Imagen 9

<https://premer.es/content/22-elementos-a-tener-en-cuenta-con-trabajos-a-altas-temperaturas>

*Imagen 10*

https://www.picturethisai.com/es/care/Carya_illinoensis.html

*Imagen 11*

https://www.tiktok.com/@christianbravo_oficial/video/7160890535715048709

*Imagen 12*

<https://educacion.gob.ec/programa-de-educacion-ambiental-la-casa-de-todos-fue-presentado-por-el-mineduc/>

*Imagen 13*

<https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/ingeniero-ambiental>

*Imagen 14*

<https://laverdadnoticias.com/internacional/como-afectaria-a-mexico-el-conflicto-rusia-ucrania-si-hay-tercera-guerra-mundial-20241122>

*Imagen 15*

<https://es.euronews.com/my-europe/2024/09/26/tiene-libano-ejercito-y-por-que-esta-ausente-en-medio-del-creciente-conflicto-con-israel>

*Imagen 16*

<https://www.excelsior.com.mx/global/calcula-ucrania-420-mil-soldados-rusos-zonas/1607939>

*Imagen 17*

<https://www.diariolibre.com/actualidad/rusia-un-paso-por-delante-en-misiles-hipersonicos-IE27674639>

*Imagen 18*

<https://ojo-publico.com/5368/puerto-chancay-cosco-shipping-no-reconoce-competencias-ositran>

*Imagen 19*

<https://www.france24.com/es/programas/econom%C3%ADa/20241115-el-megapuerto-de-per%C3%BA-financiado-por-china-protagonista-de-la-cumbre-de-apec-en-lima>



Imagen 20

<https://www.msn.com/es-pe/noticias/peru/as%C3%AD-fue-el-encuentro-entre-dina-boluarte-y-joe-biden-presidente-de-estados-unidos-en-apec-2024-todos-los-detalles/ar-AA1uaWDJ>



Imagen 21

<https://diametral.pe/blog/fabricacion-de-estructuras-metalicas/>

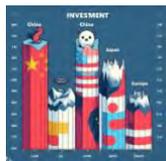


Imagen 22

<https://www.binarias.org/invertir-en-china/>



Imagen 23

https://www.expreso.com.pe/economia/bolsa-de-valores-compra-y-vende-acciones-a-traves-del-simulador-de-rueda-y-gana-premios-en-becas-de-estudio/691091/#google_vignette



Imagen 24

<https://masfinanzas.com.pe/bolsa/solo-el-6-de-los-peruanos-invierten-en-la-bolsa-de-valores/>



Imagen 25

<https://rpp.pe/lima/actualidad/archivo-general-de-la-nacion-trabajadores-y-usuarios-realizan-planton-por-prorroga-ante-desalojo-del-palacio-de-justicia-noticia-1411142>



Imagen 26

https://gdp1879.blogspot.com/2012/11/telegramas-chilenos.html#google_vignette



Imagen 27

<https://diariocorreo.pe/peru/los-batallones-del-cusco-durante-la-guerra-con-chile-406642/>



Imagen 28

Huaman Poma (XVI)



Imagen 29

<https://www.canalipe.gob.pe/noticias/television/mestizaje-el-encuentro-de-dos-mundos>



Imagen 30
Guaman Poma de Ayala, Felipe, 1980



Imagen 31
<https://www.pinterest.com/pin/419397784049177545/>



Imagen 32
<https://confilegal.com/20190629-el-tratado-de-versalles-fue-el-origen-de-la-responsabilidad-penal-individual/>



Imagen 33
<https://www.annefrank.org/es/timeline/4/alemania-pierde-la-guerra-protestas-contr-a-el-tratado-de-versalles/>



Imagen 34
<https://www.annefrank.org/es/ana-frank/la-linea-del-tiempo/la-linea-de-tiempo-completa/#24>

REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen VIII- N° 24 Noviembre 2024

Contáctenos en nuestro correo electrónico
revistactscafe@ctscafe.pe

Página Web:
<http://ctscafe.pe>

217

