



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Creada por Ley N° 29304
COMISION ORGANIZADORA
CONSEJO DE COMISIÓN ORGANIZADORA
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"



RESOLUCION DE CONSEJO DE COMISIÓN ORGANIZADORA
N° 535-2025-CCO-UNJ

Jaén, 08 de agosto de 2025.

VISTOS:

La Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 349-2025-CCO-UNJ, de fecha 23 de mayo de 2025, Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 429-2025-CCO-UNJ, de fecha 26 de junio de 2025, Carta N° 006-2025-UNJ/IRAZ/C, de fecha 18 de julio de 2025, emitido por la Coordinadora del Proyecto Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Acta de Revisión de Informe Final del Proyecto Autofinanciado de Responsabilidad Social Universitaria: "Química en Acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. N° 16487 San Pedro-Perico-San Ignacio, 2025", de fecha 24 de julio de 2025, Oficio N° 151-2025-UNJ/VPA/DRSU, recepcionado con fecha 04 de agosto de 2025, emitido por la Directora (e) de Responsabilidad Social Universitaria, Oficio N° 949-2025-UNJ-P/VPACAD, recepcionado con 07 de agosto de 2025, emitido por la Vicepresidenta Académica, Acuerdo N° 685-2025-SO-CCO-UNJ, de Sesión Ordinaria de Consejo de Comisión Organizadora N° 031-2025-SO-CCO-UNJ, de fecha 07 de agosto de 2025, y;

CONSIDERANDO:

Que, conforme al 4to párrafo del Artículo 18°, de la Constitución Política del Estado, concordante con el Artículo 8°, de la Ley N° 30220-Ley Universitaria, así como con el Artículo 6° del Estatuto de la Universidad Nacional de Jaén, el Estado reconoce la autonomía Universitaria en su régimen normativo, de gobierno, académico, investigación administrativo y económico;

Que, el Sr. Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, es el personero y representante legal de la Universidad conforme a lo dispuesto por la Ley Universitaria N° 30220, tiene a su cargo y Dedicación Exclusiva la Dirección, Conducción y Gestión del Gobierno Universitario en todos sus ámbitos. Y de acuerdo al Numeral 6.1.5, literal d) de la Norma Técnica "Disposiciones para la constitución y funcionamiento de las Comisiones Organizadoras de las Universidades Públicas en proceso de Constitución", aprobado mediante Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU, modificado por Resolución Viceministerial N° 055-2022-MINEDU, son funciones del Presidente de la Comisión Organizadora, Emitir resoluciones en los ámbitos de su competencia;

Que, mediante Artículo 29° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, referente a la Comisión Organizadora, establece que: "La Comisión Organizadora tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que, de acuerdo a la citada Ley";

Que, mediante la Ley 27658-Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado, se faculta a las entidades, regular sus procesos para la obtención de mayores niveles de eficiencia a fin de brindar una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de recursos públicos;

Que, mediante Artículo 1° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444-Ley de Procedimiento Administrativo General establece que los actos de administración interna de las entidades están destinadas a organizar o hacer funcionar sus propias actividades o servicios; los mismos que son regulados por cada entidad con sujeción a las disposiciones del Título Preliminar de la Ley N° 27444 y aquellas normas que lo establezcan;

Que, mediante numeral 73.3 del Artículo 73° del mismo cuerpo normativo, señala "Cada Entidad es competente para realizar tareas materiales necesarias para el eficiente cumplimiento de su misión y objetivos";



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Creada por Ley N° 29304
COMISION ORGANIZADORA
CONSEJO DE COMISION ORGANIZADORA
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"



N° 535-2025-CCO-UNJ

08-AGOSTO-2025

Que, mediante Artículo 124° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220 establece que: "La Responsabilidad Social Universitaria es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones: académica, de investigación y de servicio de extensión y participación en el desarrollo nacional en sus diferentes niveles y dimensiones; incluye la gestión del impacto producido por las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria sobre el ambiente, y sobre otras organizaciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas. La responsabilidad social universitaria es fundamento de la vida universitaria, contribuye el desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad. Comprende a toda la comunidad universitaria". Asimismo, mediante Artículo 125° establece que: "Cada universidad promueve la implementación de la responsabilidad social y reconoce los esfuerzos de las instancias y los miembros de la comunidad universitaria para este propósito; teniendo un mínimo de inversión de 2% de su presupuesto en esta materia y establecen los mecanismos que incentiven su desarrollo mediante proyectos de responsabilidad social, la creación de fondos concursables para estos efectos. El proceso de acreditación universitaria hace suyo el enfoque de responsabilidad social y lo concretiza en los estándares de acreditación, en las dimensiones académicas, de investigación, de participación el desarrollo social y servicios de extensión, ambiental e institucional, respectivamente";

Que, Mediante Artículo 498° del Reglamento General de la Universidad Nacional de Jaén, aprobado mediante Resolución N° 75-2016-CO-UNJ, de fecha 10 de marzo de 2016, establece que: "La responsabilidad social universitaria es la gestión ética y eficaz de la prevención y mitigación de impactos que genera la Universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones académicas, de investigación, servicios de extensión, participación en el desarrollo regional y nacional; incluye las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, con otras organizaciones públicas y privadas y el ambiente";

Que, mediante Artículo 176° del Estatuto de la Universidad Nacional de Jaén, aprobado mediante Resolución N° 304-2020-CO-UNJ, de fecha 29 de septiembre de 2020, establece que: "La UNJ promueve la implementación de la Responsabilidad Social Universitaria y reconoce los esfuerzos de las instancias y los miembros de la comunidad universitaria para este propósito, estableciendo los mecanismos que incentiven su desarrollo a través de proyectos específicos y la creación de fondos concursables para estos efectos, a través de la suscripción de convenios con organismos representativos de la comunidad e instituciones públicas o privadas; estableciendo para el ejercicio de esta función un mínimo de inversión del 2% de su presupuesto";

Que, mediante Resolución N° 333-2021-CO-UNJ, de fecha 15 de octubre del 2021, emitido por el Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, se resuelve, APROBAR la Política de Responsabilidad Social Universitaria;

Que, mediante Artículo 36° del Reglamento de Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Nacional de Jaén, aprobado con Resolución N° 028-2022-CO-UNJ, de fecha 27 de enero de 2022, establece que: "La Dirección de Responsabilidad Social Universitaria promueve la implementación de un campus saludable, solidario y sostenible que considere la ética y buen gobierno institucional, la gestión ecoeficiente y ambientalmente responsable; así como el desarrollo personal y profesional en el puesto de trabajo con equidad e inclusión social";

Que, mediante Artículo 66° del Reglamento de Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Nacional de Jaén establece que dentro de las obligaciones de los responsables de las propuestas y/o iniciativas de responsabilidad social universitaria tenemos: a. Informar periódicamente a los Comités de responsabilidad Social y la DRSU, sobre el desarrollo de los proyectos contemplados en el Plan anual RSU de cada Escuela, b. Comunicar cualquier imponderable, suceso imprevisto o modificación que altere el desarrollo del proyecto, exponiendo los motivos, c. No abandonar el proyecto bajo ningún concepto y d. Presentar el informe final;



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Creada por Ley N° 29304
COMISION ORGANIZADORA
CONSEJO DE COMISION ORGANIZADORA
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"



N° 535-2025-CCO-UNJ

08-AGOSTO-2025

Que, mediante Artículo 79° del mismo cuerpo normativo señalado en el párrafo precedente establece que: "Todo proyecto de RSU debe ser aprobado por la DRSU y concluye con la presentación del Informe Final de ejecución según esquema del Anexo 3. Dicho informe es revisado y aprobado por la DRSU";

Que, mediante Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 298-2025-CCO-UNJ, de fecha 09 de mayo de 2025, se resuelve RECONFORMAR el Consejo Directivo de Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Nacional de Jaén, que se encargarán de identificar, aprobar y monitorear las políticas de Responsabilidad Social de esta Casa Superior de Estudios, conforme al siguiente detalle:

CONSEJO DIRECTIVO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA		
Nombres y Apellidos	DNI	Ámbito de Acción que Representa
M. Sc. Juan Antonio Labrin Romero	16765763	Director de Responsabilidad Social Universitaria
Mg. CPC. Mirian Cruz Chumacero	70047134	Gestión Organizacional
Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez	41674352	Formación
Dra. María Alina Cueva Ríos	19910857	Investigación
Mg. Enny Román Castillo	41395505	Participación Social

Que, mediante Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 349-2025-CCO-UNJ, de fecha 23 de mayo de 2025, emitido por el Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, se resuelve en su Artículo Primero, APROBAR el Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria Autofinanciado 2025, denominado: "QUÍMICA EN ACCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y EL CUIDADO: MITIGACIÓN DE RIESGOS ESTRUCTURALES Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN CONTEXTO SÍSMICO EN LA I.E. N° 16487 SAN PEDRO-PERICOS-SAN IGNACIO, 2025", el mismo que en anexo forma parte integrante de la presente Resolución, cuyos autores son los siguientes Docentes:

AUTORES	DEPARTAMENTO ACADÉMICO	DNI
Dra. Irma Rumela Aguirre Zaguinola (Coordinadora)	Ciencias Básicas y Aplicadas	18145876
Dr. Marco Antonio Martínez Serrano	Ingeniería civil	27718643
Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban	Ingeniería civil	41693694

Que, mediante Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 429-2025-CCO-UNJ, de fecha 26 de junio de 2025, emitido por el Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, en su Artículo Primero se resuelve, RECTIFICAR la Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 349-2025-CCO-UNJ, de fecha 23 de mayo de 2025, en el extremo del Artículo Primero, en mérito a los considerandos expuestos en la presente Resolución, conforme al siguiente detalle:

Dice:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria Autofinanciado 2025, denominado: "QUÍMICA EN ACCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y EL CUIDADO: MITIGACIÓN DE RIESGOS ESTRUCTURALES Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN CONTEXTO SÍSMICO EN LA I.E. N° 16487 SAN PEDRO-PERICOS-SAN IGNACIO, 2025", el mismo que en anexo forma parte integrante de la presente Resolución, cuyos autores son los siguientes Docentes:

(...)

Debe decir:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Creada por Ley N° 29304
COMISION ORGANIZADORA
CONSEJO DE COMISIÓN ORGANIZADORA
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"



N° 535-2025-CCO-UNJ

08-AGOSTO-2025

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria Autofinanciado 2025, denominado: "QUÍMICA EN ACCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y EL CUIDADO: MITIGACIÓN DE RIESGOS ESTRUCTURALES Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN EL CONTEXTO SÍSMICO EN LA I.E. N° 16487 SAN PEDRO-PERICO-SAN IGNACIO, 2025", el mismo que en anexo forma parte integrante de la presente Resolución, cuyos autores son los siguientes Docentes:

(...)

Asimismo, en su Artículo Segundo de la Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 429-2025-CCO-UNJ, se resuelve RATIFICAR en los demás extremos lo dispuesto en la Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 349-2025-CCO-UNJ, de fecha 23 de mayo de 2025;

Que, mediante Carta N° 006-2025-UNJ/IRAZ/C, de fecha 18 de julio de 2025, la Coordinadora del Proyecto Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula alcanza a la Directora (e) de Responsabilidad Social Universitaria, el levantamiento de observaciones del Informe Final de Proyecto Autofinanciado de Responsabilidad Social Universitaria: "Química en Acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. N° 16487 San Pedro-Perico-San Ignacio, 2025", para su aprobación y emisión del acto resolutorio. Asimismo, señala que, el citado Proyecto fue ejecutado por los Docentes integrantes del equipo del Proyecto de RSU Autofinanciado, que se detalla en la presente Carta;

Que, mediante Acta de Revisión de Informe Final del Proyecto Autofinanciado de Responsabilidad Social Universitaria: "Química en Acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. N° 16487 San Pedro-Perico-San Ignacio, 2025", de fecha 24 de julio de 2025, suscrito por los integrantes del Consejo Directivo de Responsabilidad Social Universitaria en el cual aprueban el Informe Final del Proyecto en mención, por cumplir con los objetivos planteados, evidenciar impacto positivo en la comunidad educativa beneficiaria y demostrar coherencia con los lineamientos de la Responsabilidad Social Universitaria;

Que, mediante Oficio N° 151-2025-UNJ/VPA/DRSU, recepcionado con fecha 04 de agosto de 2025, la Directora (e) de Responsabilidad Social Universitaria alcanza a la Vicepresidenta Académica, el Informe Final de Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria Autofinanciado 2025: "Química en Acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. N° 16487 San Pedro-Perico-San Ignacio, 2025", asimismo, señala que, dicho Informe ha sido revisado, observado y valorado por su despacho con el respaldo del Consejo Directivo RSU, conforme a la normativa vigente, por lo que, adjunta dicho Informe Final, para su conocimiento y correspondiente aprobación mediante acto resolutorio;

Que, mediante Oficio N° 949-2025-UNJ-P/VPACAD, recepcionado con 07 de agosto de 2025, la Vicepresidenta Académica remite al Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, el Informe Final de Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria Autofinanciado 2025: "Química en Acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. N° 16487 San Pedro-Perico-San Ignacio, 2025", para ser visto en Sesión de Comisión Organizadora para su aprobación mediante acto resolutorio;

Que, el pleno del Consejo de Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, en Sesión Ordinaria N° 031-2025-SO-CCO-UNJ, de fecha 07 de agosto de 2025, emite el siguiente: Acuerdo N° 685-2025-SO-CCO-UNJ, por **UNANIMIDAD**, APROBAR el Informe Final de Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria Autofinanciado 2025: "Química en Acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Creada por Ley N° 29304
COMISION ORGANIZADORA
CONSEJO DE COMISIÓN ORGANIZADORA
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"



N° 535-2025-CCO-UNJ

08-AGOSTO-2025

de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. N° 16487 San Pedro-Perico-San Ignacio, 2025", conforme al tenor de la parte resolutive;

En uso de las facultades y atribuciones conferidas por el Artículo 18°, de la Constitución Política del Perú, la Ley N° 30220-Ley Universitaria, a las "Disposiciones para la Constitución y funcionamiento de las Comisiones Organizadoras de las Universidades Públicas en proceso de Constitución", aprobada mediante Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU, modificada con Resolución Viceministerial N° 055-2022-MINEDU y Resolución Viceministerial N° 053-2023-MINEDU, el Estatuto de la Universidad Nacional de Jaén, aprobado mediante Resolución N° 304-2020-CO-UNJ, de fecha 29 de setiembre de 2020, y;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - **APROBAR** el Informe Final de Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria Autofinanciado 2025: "QUÍMICA EN ACCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y EL CUIDADO: MITIGACIÓN DE RIESGOS ESTRUCTURALES Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN CONTEXTO SÍSMICO EN LA I.E. N° 16487 SAN PEDRO-PERICO-SAN IGNACIO, 2025", el mismo que en anexo forma parte integrante de la presente Resolución, cuyos autores son los siguientes Docentes:

AUTORES	DEPARTAMENTO ACADÉMICO	DNI
Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula	Ciencias Básicas y Aplicadas	18145876
Dr. Marco Antonio Martínez Serrano	Ingeniería Civil	27718643
Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban	Ingeniería Civil	41693694

ARTÍCULO SEGUNDO.- **NOTIFICAR** la presente Resolución a las instancias correspondientes para su conocimiento y fines.

ARTÍCULO TERCERO.- **DISPONER LA PUBLICACIÓN** en el Portal Web Institucional de la Universidad Nacional de Jaén www.unj.edu.pe

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Abg. Braian Alejandro Max Segatto
SECRETARIO GENERAL


UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISION ORGANIZADORA
Dr. Severino Apolinar Risco Zapata
PRESIDENTE

Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-Sunedu/Cd
VICEPRESIDENCIA ACADEMICA
Dirección de Responsabilidad Social Universitaria
“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA”

INFORME FINAL DEL PROYECTO:
"Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".



Coordinadora del Proyecto:

Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula

Autores del proyecto:

Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula

Dr. Marco Antonio Martínez Serrano

Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

Jaén, 2025





INDICE

Resumen

1. PROBLEMA	4
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
3. ACCIONES REALIZADAS.....	7
3.1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	7
3.2 EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	7
3.3 MATRIZ DE INFORMACIÓN	9
3.4 PROCESAMIENTO DE DATOS.....	10
3.5 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.	11
3.6 DISCUSIÓN DE RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.....	12
3.7 HALLAZGOS Y/O PRODUCTOS.....	13
3.8 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL.....	14
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	14
5. REFERENCIAS.....	15
6. ANEXOS.....	15



RESUMEN

El proyecto autofinanciado "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico", que se desarrolló en la I.E. N° 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio en 2025, tuvo como propósito principal integrar los conocimientos de química con la prevención de riesgos estructurales y la reducción de la contaminación ambiental, en un entorno de alta sismicidad y limitada preparación técnica.

Durante su ejecución, se realizaron charlas educativas enfocadas en el estudio de la corrosión de materiales estructurales, la elaboración de mezclas de concreto con aditivos caseros para evaluar su resistencia, y la identificación de contaminantes que podrían haber afectado la salud de la comunidad escolar tras un sismo. Asimismo, se implementaron campañas de sensibilización ambiental, fomentando la cultura de prevención, reciclaje y manejo responsable de residuos.

Participaron 80 estudiantes de 4° y 5° de secundaria y 3 docentes, quienes lograron fortalecer sus competencias científicas, pensamiento crítico y conciencia ambiental. El proyecto se articuló con los ODS – Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente en Ciudades y comunidades sostenibles, contribuyendo a la educación de calidad, comunidades sostenibles, consumo responsable y acción climática.

Entre sus impactos destacaron la mejora de aprendizajes significativos, la elaboración de propuestas estudiantiles para la mejora estructural y ambiental de su institución y el fortalecimiento de la gestión de riesgos en la escuela.

Finalmente, el proyecto evidenció que la química aplicada generó soluciones reales y sostenibles en contextos educativos vulnerables, contribuyó al desarrollo integral de los estudiantes y su preparación frente a desastres naturales, y sentó bases para futuras líneas de investigación en química de materiales, educación ambiental y gestión de riesgos escolares.

1. PROBLEMA:

El proyecto “Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico” estuvo enfocado en abordar la falta de conocimientos prácticos y teóricos que tenían los estudiantes y docentes sobre el papel de la química en la prevención de riesgos estructurales y ambientales frente a sismos, considerando que:

- La I.E. N.° 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio estaba ubicada en una zona de alta sismicidad, con construcciones de materiales mixtos y escaso mantenimiento.
- Existía contaminación ambiental local (polvo, residuos de construcción, restos orgánicos) que incrementaba la vulnerabilidad sanitaria post-sismo.
- La comunidad educativa no relacionaba la química con soluciones reales como la selección de materiales, control de corrosión, evaluación de calidad de suelos, uso de concretos más resistentes o neutralización de contaminantes.

En síntesis, el problema era la limitada aplicación del conocimiento químico para la seguridad estructural y ambiental en un entorno vulnerable a desastres naturales.

Los objetivos que se plantearon fueron:

- Promover en los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. N.° 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio una cultura científica, preventiva y ambientalmente responsable, mediante la aplicación de principios básicos de la química, con el propósito de identificar riesgos estructurales, comprender las causas de la contaminación ambiental y proponer soluciones sostenibles frente a los peligros sísmicos presentes en su entorno escolar y comunitario.
- Fomentar la comprensión del rol de la química en el análisis de materiales y estructuras, promoviendo prácticas seguras que ayudaran a prevenir daños en caso de sismos.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre la contaminación ambiental en su comunidad, desarrollando propuestas químicas simples y sostenibles para su reducción.
- Incentivar la responsabilidad social y ambiental a través del trabajo colaborativo, el liderazgo estudiantil y la difusión de buenas prácticas dentro y fuera de la institución educativa.



2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "Química en acción para la Prevención y el Cuidado" tuvo como finalidad acercar a los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. N° 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio al uso práctico de la ciencia para resolver problemas reales de su entorno. A través de experiencias didácticas, talleres y actividades participativas, los alumnos aprenderán cómo aplicar conocimientos de química para identificar y reducir los riesgos estructurales en su institución educativa, prepararse ante sismos y contribuir a la disminución de la contaminación ambiental. Este proyecto busca fortalecer el compromiso social y ambiental de los estudiantes, promoviendo una cultura de prevención, sostenibilidad y acción responsable dentro y fuera de la escuela.

El proyecto contribuyó al alcance de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS):

ODS-Objetivos de Desarrollo Sustentable: Ciudades y comunidades sostenibles

Política: Inteligencia Territorial

Líneas de Investigación: Estructuras

Se relaciona con la malla curricular de Ingeniería Civil que detallo a continuación:

Curso	Ciclo	Escuela
Ingeniería de Sismo Resistente	IX	Ingeniería Civil
Infraestructura Hidráulica	VII	Ingeniería Civil
Química General	I	Ingeniería Civil



Los materiales que se utilizaron para el proyecto fueron:

- Impresiones para trípticos y carteles informativos.
- Proyector y laptop para charlas y videos educativos.
- Trípticos
- Papel boom
- Lapiceros
- Registros de asistencia

Se realizaron cuatro actividades:

- Charla introductoria "La Química en la vida real y la prevención"
- Charla: Identificación de riesgos estructurales.
- Simulacro de sismo y exposición de propuestas preventivas.
- Campaña "Basura Cero" y limpieza comunal.

El proyecto se inició en mayo y culminó en junio del 2025 del semestre 2025-I



TÍTULO DEL PROYECTO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".

Objetivo General

- Promover en los estudiantes de Educación Secundaria de la I.E. N.º 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio una cultura científica, preventiva y ambientalmente responsable, mediante la aplicación de principios básicos de la química, con el propósito de identificar riesgos estructurales, comprender las causas de la contaminación ambiental y proponer soluciones sostenibles frente a los peligros sísmicos presentes en su entorno escolar y comunitario.

Objetivos Específicos

- Fomentar la comprensión del rol de la química en el análisis de materiales y estructuras, promoviendo prácticas seguras que ayuden a prevenir daños en caso de sismos.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre la contaminación ambiental en su comunidad, desarrollando propuestas químicas simples y sostenibles para su reducción.
- Incentivar la responsabilidad social y ambiental a través del trabajo colaborativo, el liderazgo estudiantil y la difusión de buenas prácticas dentro y fuera de la institución educativa.

3. ACCIONES REALIZADAS

3.1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Lista de asistencia a las charlas de estudiantes, que permitió determinar el número de participantes por grado.
- Lista de asistencia a las actividades realizadas de docentes, actores del proyecto.
- Registro fotográfico y audiovisual, que evidencia la ejecución de cada actividad programada en el cronograma del proyecto.
- Revisión de productos elaborados (trípticos, señalizaciones), que nos permitió verificar calidad, pertinencia y relación con los objetivos del proyecto.

3.2 EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Las actividades del proyecto se ejecutaron en las Institución Educativa N° 16487 San Pedro - Perico– San Ignacio, del distrito de Chirinos, provincia de San Ignacio, región Cajamarca.

1. Institución Educativa N°16487- San Pedro- Perico– San Ignacio

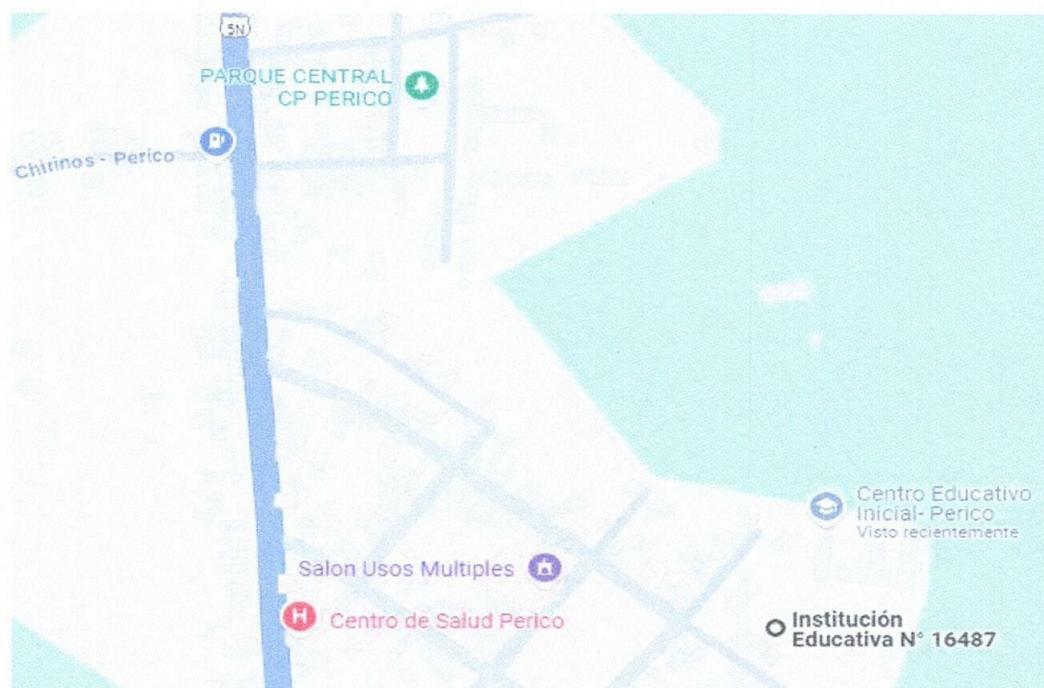


Figura 1. Institución Educativa N° 16487 - San Pedro- Perico– San Ignacio



Beneficiarios

Los beneficiarios fueron los estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa N° 16487 – San Pedro - Perico– San Ignacio, del distrito de Chirinos, provincia de San Ignacio, región Cajamarca.

Alumnos	Beneficiarios
Estudiantes de I.E 4° grado de Educación Secundaria	37
Estudiantes de I.E 5° grado de Educación Secundaria	46
TOTAL	83

Actores Involucrados:

Coordinadora del proyecto

- Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula

Equipo responsable del proyecto

- Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula
- Dr. Marco Antonio Martínez Serrano
- Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

Participantes Docentes:

- Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula
- Dr. Marco Antonio Martínez Serrano
- Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

3.3 MATRIZ DE INFORMACIÓN

Indicador	Descripción para evaluación	Instrumento de verificación
1. N° de estudiantes participantes en las actividades del proyecto (por grado y sección).	80% del Total de estudiantes se involucraron directamente en los talleres, y charlas, desagregado por grado y sección.	Lista de asistencia, registros fotográficos.
2. N° de talleres, charlas o actividades científicas realizadas	Se realizaron 4 charlas ejecutadas relacionadas con química, prevención de riesgos y cuidado ambiental.	Cronograma de ejecución, actas, reportes de actividad. Lista de asistencia, registros fotográficos.
3. % de estudiantes que demuestran comprensión de los conceptos clave	80% de estudiantes demuestran dominio en dinámicas sobre riesgos estructurales, contaminación y sismos.	Resultados de evaluaciones, encuestas de salida, observación de desempeño.
4. N° de acciones o campañas de sensibilización ambiental implementadas	Se realizó una campaña de sensibilización ambiental desarrollada dentro de la I.E.	Registro de asistencia.
5. N° de propuestas elaboradas por los estudiantes	Se realizó la señalización de la I.E. como propuesta para mejorar la seguridad estructural.	Productos finales: Señalización de la I. E para mejorar la seguridad estructural.
6. N° de docentes involucrados activamente	100 % de docentes actores del proyecto participaron activamente en la planificación y ejecución de las charlas del proyecto.	Lista de asistencia de docentes participantes.
7. N° de recursos educativos elaborados	Se elaboraron, trípticos generados como producto del proyecto.	Tríptico.
8. Cumplimiento del cronograma de actividades en los tiempos establecidos	100% de las actividades programadas se ejecutaron según lo planificado en el cronograma presentado en el proyecto.	Cronograma presentado y ejecutado.



3.4 PROCESAMIENTO DE DATOS

PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".

TABLA 1. REGISTRO DE ASISTENCIA DE ESTUDIANTES A LAS CHARLAS PROGRAMADAS EN EL PROYECTO

	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	Total, de estudiantes de 4. ° grado de E. Sec.	Total, de estudiantes de 5. ° grado de E. Sec.	Registro de asistencia de 4. ° grado de E. Sec.	Registro de asistencia - de 5. ° grado de E. Sec.	Total de asistentes a las charlas
1	Charla introductoria "La Química en la vida real y la prevención"	37	46	34	46	80
2	Charla: Identificación de riesgos estructurales	37	46	18	30	48
3	Simulacro de sismo y exposición de propuestas preventivas.	37	46	18	30	48
4	Campaña "Basura Cero" y limpieza comunal	37	46	18	30	48

3.5 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

Indicador	Meta	Resultado alcanzado	Fuente de verificación
N° de estudiantes participantes	82	34 estudiantes de 4° grado de educación secundaria y 48 estudiantes de 5° grado de educación secundaria.	Listas de asistencia
N° de actividades realizadas	4	2 charlas, 1 simulacro de sismo y 1 campaña de limpieza comunal	Cronograma y actas Lista de asistencia. Evidencias fotográficas
N° de campañas de sensibilización implementadas	1	1 campañas de señalización con videos informativos.	Lista de asistencia Evidencias fotográficas
N° de propuestas elaboradas	1	1 propuesta estudiantil	Productos finales: Propuesta de señalización de sismos en edificaciones.
N° de docentes involucrados	3	3 docentes	lista de asistencia de los docentes a la asistencia de las actividades y registro fotográfico.
N° de recursos educativos elaborados	1	1 recursos (Tríptico)	Tríptico, lista de asistencia, registros fotográficos
% de cumplimiento del cronograma	100%	100% actividades realizadas	Cronograma de actividades y actas de ejecución de las actividades.

3.6 DISCUSIÓN DE RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

✓ Análisis de los resultados

1. Charla introductoria “La Química en la vida real y la prevención”

- Asistencia muy alta: 34 de 37 estudiantes de 4° grado (91.8%) y 48 de 46 estudiantes de 5° grado (104%, lo cual podría indicar error en el registro o presencia de alumnos de otras secciones).
- Total de asistentes: 82 estudiantes, lo que refleja alto interés y convocatoria para la charla inicial.

2. Charla: Identificación de riesgos estructurales

- Asistencia reducida: 18 de 37 estudiantes de 4° grado (48.6%) y 30 de 46 estudiantes de 5° grado (65.2%).
- Total: 48 estudiantes, disminución significativa en comparación con la charla introductoria.

3. Simulacro de sismo y exposición de propuestas preventivas

- Asistencia igual a la charla anterior: 48 estudiantes en total, con la misma distribución de 18 (4°) y 30 (5°).
- Posible interpretación: Los mismos grupos asistieron, posiblemente motivados por el carácter práctico de la actividad.
-

4. Campaña “Basura Cero” y limpieza comunal

- Asistencia constante: También 48 estudiantes, con la misma distribución.
- Interpretación: La asistencia se mantuvo en las actividades aplicadas y comunitarias, pero inferior a la charla inicial.

✓ Discusión de los resultados

- Mayor asistencia en la charla introductoria: Esto demuestra que el tema generó alta expectativa y motivación inicial. Sin embargo, la asistencia se redujo a casi la mitad en las actividades posteriores.
-
- Disminución en la charla técnica (riesgos estructurales): Puede interpretarse como una menor motivación por actividades más conceptuales frente a las demostrativas o de aplicación práctica.
-
- Estabilidad en el simulacro y campaña ambiental: Indica que los estudiantes valoran las actividades prácticas y con impacto visible en su entorno.

✓ Interpretación general

- El proyecto evidencia un alto potencial de convocatoria, especialmente cuando las actividades se presentan con enfoque atractivo y aplicable a su vida cotidiana.
- La reducción de la asistencia en actividades conceptuales sugiere la necesidad de fortalecer estrategias pedagógicas más dinámicas para estos temas, integrando experimentación y demostraciones atractivas.
- Las actividades con enfoque práctico, comunitario y de acción directa (simulacros y campañas) mantienen mayor interés sostenido en los estudiantes.

3.7 HALLAZGOS Y/O PRODUCTOS

- Alta motivación inicial de los estudiantes, con asistencia superior al 90% en la charla introductoria, demostrando interés en aprender sobre la química aplicada a su vida cotidiana.
- Disminución progresiva de la asistencia en actividades más conceptuales, evidenciando la necesidad de metodologías más prácticas y atractivas para reforzar temas técnicos.
- Los estudiantes mostraron mejor comprensión de riesgos estructurales y prevención sísmica al relacionar conceptos químicos con materiales de construcción.

- Se evidenció compromiso ambiental moderado, reflejado en la participación estable en la campaña "Basura Cero", aunque limitada a grupos específicos de estudiantes.
- El proyecto contribuyó a fortalecer competencias científicas, preventivas y ambientales en los participantes, así como su capacidad de liderazgo en actividades comunitarias.
- La intervención de los estudiantes permitió Integrar la química aplicada con la ingeniería civil, mostrando su utilidad en la vida real. Fortalecer la cultura de prevención de riesgos estructurales y ambientales en la institución educativa. Generar propuestas sostenibles y científicamente fundamentadas para la mejora de la seguridad y el cuidado ambiental escolar. Motivar vocaciones científicas y técnicas en los estudiantes de secundaria, al observar aplicaciones reales.

3.8 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

El proyecto fue autofinanciado por el equipo responsable del proyecto y se gastó el siguiente presupuesto:

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
Servicios					
	Fotocopias	Ciento	2	S/. 0.20	S/. 40.00
	Trípticos	Ciento	2	S/. 2.00	S/. 400.00
	Impresiones	Ciento	2	S/. 0.50	S/. 100.00
	Movilidad Provincial	Por docente	3	S/. 60.00	S/. 180.00
	Imprevistos			S/. 100.00	S/. 100.00
TOTAL					S/. 820.00

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El proyecto “**Química en acción para la Prevención y el Cuidado**” logró promover en los estudiantes de Educación Secundaria una cultura científica, preventiva y ambientalmente responsable, al **vincular** principios básicos de la química con la identificación de riesgos estructurales, el análisis de peligros sísmicos y la búsqueda de soluciones sostenibles frente a la contaminación ambiental. **Se evidenció** que los estudiantes **comprendieron** mejor la aplicación real de la química cuando **participaron** en actividades prácticas, **desarrollaron** su pensamiento crítico, su compromiso comunitario y sus capacidades para **proponer** mejoras en su entorno escolar y familiar.
- La intervención de los estudiantes permitió Integrar la química aplicada con la ingeniería civil, mostrando su utilidad en la vida real.
- Para fortalecer el impacto del proyecto, se recomienda **continuar implementando actividades experimentales, demostrativas y de aprendizaje-servicio**, que integren la química con situaciones problemáticas reales del contexto. Asimismo, es fundamental involucrar a todos los grados de secundaria y articular las acciones con el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres y el Comité Ambiental Escolar, para garantizar su sostenibilidad e institucionalización como parte de la formación integral de los estudiantes.

5.REFERENCIAS

- Brown, T. L., LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C. J., & Woodward, P. M. (2014). Química: La Ciencia Central (12.^a ed.). Pearson Educación.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). (2018). Manual de Gestión Reactiva del Riesgo de Desastres. Lima: INDECI. <https://www.indeci.gob.pe>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Lima: MINEDU. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2018). Guía de Gestión del Riesgo de Desastres en Instituciones Educativas. Lima: MINEDU. <https://www.minedu.gob.pe>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

6.ANEXOS

- Anexo 1. Fotografías de las actividades realizadas
- Anexo 2. Registro de asistencia de estudiantes.
- Anexo 3. Registro de asistencia de docentes.
- Anexo 4. Materiales de difusión elaborados (Trípticos).
- Anexo 5. Actas de ejecución del proyecto
- Anexo 6. Carta de presentación del proyecto
- Anexo 7. Propuesta



- **Anexo 1. Fotografías de las actividades realizadas**



Charla introductoria "La Química en la vida real y la prevención"





Charla: Identificación de riesgos estructurales



Simulacro de sismo y exposición de propuestas preventivas





Entrega de premios a los participantes



Finalización del proyecto





- **Anexo 2. Registro de asistencia de estudiantes.**



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico. – San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaguinola, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

Charla Introdutoria: "La química en la vida real y la prevención"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico.

Fecha: 6/06/2025

Hora: 8:00a.m- 1:00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
01	Nicole Lopez Conias	62490507	5 ^o A"	
02	Hellen Arlet Montalvan Coronel	61627209	5 ^o A"	
03	Alejandra Nikol Salazar R.	61557697	5 ^o A"	
04	Mirian Roxsana Ramos Nuñez	61557686	5 ^o B	
05	Yomar Daida Garcia	61557668	5 ^o B	
06	Roxana Cristell Romero Human	72339840	5 ^o B	
07	Gian Joler Ramirez Garcia	60334494	5 ^o B	
08	Moises Paul Estela Huayama	61747621	5 ^o B	
09	Yonathan Daniel López A.	60304464	5 ^o B	
10	Marisela Andy Nuñez A.	61627212	5 ^o A"	
11	Johana Brito Bellasmin.	61565693	5 ^o A"	
12	Yaretsy del Pilar Guerrero Bejarano	63065217	5 ^o A"	
13	Marlon Nolasco Misa	61627205	5 ^o A"	
14	Roisel córdova	61557669	5 ^o A"	
15	José Manuel Pasopera Lozonel	60304495	5 ^o A"	
16	Jhan Carlos Villa Cardenas	60374784	5 ^o B	
17	Marcos Leonardo Garcia Cuno.	61557666	5 ^o A"	
18	Martita Gladis Castillo Peña	60374786	5 ^o B	



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico. – San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

Charla Introductoria: "La química en la vida real y la prevención"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 6/06/2025

Hora: 8:00a.m- 1:00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
35	Roxana Cristell Romero It	72339840	5 ^{to}	
36	Gion Jolzer Romirez Garcia	60304491	5 ^{to}	
37	Sandra Calle Cordova		3 ^{to}	
38	Johana Yamilet Brito Bellasmin	63565693	5 ^{to}	
39	Yaretsy Del Pilar Guerrero Béjarano		5 ^{to}	
40	Alexa Soliet Calle Vilela		5 ^{to}	
41	JOSÉ MANUEL PASAPESA BORONET		5 ^{to}	
42	Luis Angel Calle Trancoso	60304489	5 ^{to}	
43	Edwin Arnulfo Nuñez Romero	61557659	5 ^{to}	
44	Keler Somaniego Nuñez.	60304487	5 ^{to}	
45	Marcos Leonardo Garcia Cano	360557666.	5 ^{to}	
46	Alexander Aldair Garcia Barrientos		5 ^{to}	
47	Luis Johann Córdoba González		5 ^{to}	
48	Axel David Silupu Cordova		5 ^{to}	
49	Danyer Jhoan Castillo Sulca	61747576	4 ^{to} A	
50	Manuel Saavedra Goicochea	62610064	4 ^{to} A	
51	Vinter Caleb Tantavico Yajchuvarca	62067025	4 ^{to} A	
52	Derson Keivar Cordova Mego	61960121	4 ^{to} A	



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico. -San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

Charla Introductoria : "La química en la vida real y la prevención"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 6 /06/2025

Hora: 8:00a.m- 1:00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
19	Alexa Juliet Calle vilela	61557671	5º	
20	Edwin Arnulfo Nuñez Romero	61557659	5º	
21	Keler samaniego Nuñez	60304487	5º	
22	Rita surai Guerrero García	61627213	5º	
23	Yngry Yonmara Vega Garcia	61627214	5º	
24	Sandra Calle Cordova	60374794	5º	
25	Milton Monosalva Santos	61627236	5º	
26	Juan David sembrera ocupa	61557662	5º	
27	Denixon Garcia cruz	61557693	5º	
28	JOSÉ LUIS GARCÍA BRAVEDRA	60304493	5º	
29	Luis EUSTAVO NUÑEZ A	61557657	5º "B"	
30	Luis Angel Huaman Villegas	61557687	5º "B"	
31	Alexander Aldair Garcia Barrientos	62159860	5º	
32	Luis Johann Córdoba Boniáez	61557650	5º	
33	Axel David Gilupo Cordova	72588782	5º	
34	Luis Angel Calle Troncoso	60304489	5º	



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro - Perico - San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaúa, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

Charla Introductoria: "La química en la vida real y la prevención"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro - Perico

Fecha: 6/06/2025

Hora: 8:00a.m- 1:00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
01	Naomi Giubely Ramirez Nuñez		4°B	
02	Issabela Anahi Diaz Qui.	62001757	4°A	
03	Joselyn Scarlett Jimenez Cardenas		4°A	
04	Fernanda Cordova Calle		4°B	
05	Esthefany Micol Garcia Pintado		4°B	
06	Vianca Yamile Calle Vilela	61747551	4°B	
07	Antonella Naité Guinone Laos		4°B	
08	Yenedit Nuñez Gorochea	61627221	4°A	
09	Camila Noemi Ocupa Flores		4°A	
10	Marlon Leonel Garcia Peña		4°B	
11	Brayan Gair Heredia Ocopa		4°B	
12	Richa. Sopi Saki Parinasso, 47		4°B	
13	José Sauro Troya Ramirez		4°B	
14	Wilson James Heredia		4°B	
15	Dayron Terán Suárez	4°B 62627229	4°B	
16	Margoth Aguilar Peña		4°A	
17	Yainer Gorochea Lopez	61627244	4°A	
18	Roger Choquehuanca Lopez		4°A	



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro - Pericos - San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

Charla Introductoria : "La química en la vida real y la prevención"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro - Pericos

Fecha: 6/06/2025

Hora: 8:00a.m- 1:00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
19	Zucero Madeleyne Calle Nuñez	61887732	4"B"	
20	Soly Estela Arevalo		4"B"	
21	Shantal Romina Turch Cordova		4"B"	
22	Kiara Yanala Guerrero Choquehuanca		4"A"	
23	Angelita xiomara quito vicente	61745273	4"A"	
24	Pamela Antonet Guerrero Choquehuanca		4A	
25	Joseph Favian Bobadilla Pasquera		4"A"	
26	Inder Russel Sembrera Garcia		4"B"	
27	José Antonio Santos Ucamun		4TO"A"	
28	Vinter Caleb Tantarico Yajchuvarca	62067025	4"A"	
29	Manuel Saavedra Goicochea		4"A"	
30	Dieson leiyax Cordova Mego	61960121	4"A"	
31	Danyer Jhoan Castillo Julca	61747576	4"A"	
32	MARCOS ANTONIO AYALA S.	61874731	44A1	
33	Percy Suarez Barriento		4"A"	
34	Jairo Troya Ramirez		4"B"	



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

Charla: "Identificación de riesgos estructurales"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
01	Marisela Analy Nuñez alama		5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
02	Patricia Robi Cruz Gordenas		5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
03	Luis Angel Calle Troncoso		5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
04	Axel David Silupo Cordova		5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
05	Luis Johann Córdoba González		5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
06	Milton Jhampiers Manosalva Santos		5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
07	Alexander Garcia Barrientos		5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
08	Alejandra Nikol Salazar		5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
09	Hellen Arlet Montalvan Coronel	61627209	5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
10	Nicole Lopez Cunias	62490507	5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
11	Royser cordova samame		5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
12	Marlon Nolasco Mija	61627205	5 ^{TO} "A"	<i>[Firma]</i>
13	Isabel chagallan cuello		5 ^{TO} "B"	<i>[Firma]</i>
14	Roxana Cristell Huaman	72339840	5 ^{TO} "B"	<i>[Firma]</i>
15	Jonathan Daniel López A.		5 ^{TO} "B"	<i>[Firma]</i>
16	Mirian Roxsana Ramos Nuñez		5 ^{TO} "B"	<i>[Firma]</i>
17	Luis Gustavo Nuñez A.		5 ^{TO} "B"	<i>[Firma]</i>
18	DENIXON GARCIA CRUZ		5 ^{TO} "B"	<i>[Firma]</i>



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

Charla: "Identificación de riesgos estructurales"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
19	Yadira Anali Garcia cruz		5 "B"	
20	Kely mabel Huayama santos		5 "B"	
21	Gion Soler Ramirez Garcia	60304491	5 TO B	
22	Berselia Medali rioja lizana		5 TO A"	
23	Keler Samaniego Nuñez	60304487	5 ° "A"	
24	Martha Gladis Castillo Peña	60374786	5 ° "B"	
25	Marcos leonardo Garcia Cano		5 "A"	
26	Luis Angel Huaman villegas		5 B	
27	Johana Brito Bellasmin		5 A	
28	Yaretsy Guerrero Besurano		5 "A"	
29	Sandra Calle cordova		5 "A"	
30	Alexa Soliet Calle Vilela		5 "A"	
31				
32				
33				
34				

PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban



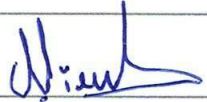

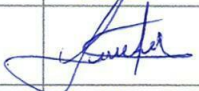






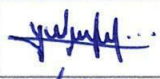



Charla: "Identificación de riesgos estructurales"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
35	ANTONELLA MAITE QUIÑONES		4°B"	
36	Lucero Madeleyne Calle Nuñez	61887732	4°B"	
37	Shantat Romina Trinch cordova		4°B"	
38	Esthefany Micol Garcia Pinrado		4°B"	
39	Richard Joel Salas Paricaca		4°B"	
40	Marlon Leonel Garcia P		4°B"	
41	Valeria Cristina Suarez Coronel		4°B"	
42	Yenedit Nuñez Goicochea	61627221	4°A"	
43	Margoth Aguilar Peña		4°A"	
44	Camila Noemi Ocupe Flores		4°A"	
45	Brayan yair Heredia ocupa		4°B"	
46	Yaira Goicochea Lopez	61627244	4°A"	
47	Favion bobadilla pasapara	6162	4°A"	
48	CAREB TANDARICO VASAHUADON	62067085	4°A"	
49	DIEGON CORDOVA MCGO			
50	MANUEL SALVEDRA GOICOCHEA			
51	Danyer Jhoan Castillo	61747576	4°A"	
52	Eduar Favion Gomez Julca		4°A"	

PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

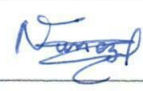










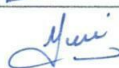


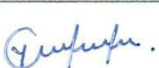



Charla: "Simulacro de sismo y exposición de propuestas preventivas"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
01	Marisela Analy nuñez Alama		5 ^{to} "A"	
02	Patricia Rubi Fiuoz Gardenas		5 ^{to} "A"	
03	Luis Angel Calle Troncoso		5 ^{to} "A"	
04	Axel David Silupu Cordova		5 ^{to} "A"	
05	Luis Johann Córdova Fernández		5 ^{to} "A"	
06	Milton Jhampiers Manosalva Santos		5 ^{to} "A"	
07	Alexander Garcia Barrientos		5 ^{to} "A"	
08	Nicole Lopez Cunias	62490507	5 ^{to} "A"	
09	Alejandra Nikol Salazar		5 ^{to} "A"	
10	Hellen Arilet Montalvan Gronel	61627209	5 ^{to} "A"	
11	Royser Córdova Samamé		5 ^{to} "A"	
12	Marlon Nolasco Mija	61627205	5 ^{to} "A"	
13	Isabel Chagallan Cuello		5 ^{to} "B"	
14	Roxana Cristell Huaman	72339840	5 ^{to} "B"	
15	Jonathan Daniel López A.		5 ^{to} "B"	
16	Miriam Roxsana Ramos Nuñez		5 ^{to} "B"	
17	Luis Gustavo Nuñez A.		5 ^{to} "B"	
18	DENIXON GARCIA CRUZ		5 ^{to} "B"	

PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban











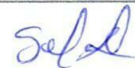


Charla: "Simulacro de sismo y exposición de propuestas preventivas"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
19	Jadira Anali Garcia cruz		5 "B"	
20	Gian Joler Ramirez Garcia	60304494	5 ^{to} B	
21	Kely Huayoma Santos		5 "B"	
22	Berselia Medali Rijsa Iizana		5 ^{to} A'	
23	Keler Samaniego Nuñez	60304487	5 ^o "A"	
24	Martha Gladis Castillo Peña	60374786	5 "B"	
25	Marcos Leonardo Garcia Cano		5 "A"	
26	Luis Ángel Huaman Villegas		5 B	
27	Johana Yamilet Brito Bellasmin		5 "A"	
28	Yaretsy Guerrero Besarano		5 "A"	
29	Sandra Calle Cordova		5 "A"	
30	Alexa Juliet Calle Vilela		5 "A"	
31				
32				
33				
34				



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

Charla: "Simulacro de sismo y exposición de propuestas preventivas"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20/06/2025

Hora: 8:00a.m- 1:00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
35	ANTONEUA MAITE QUIÑONES LAOS		4 ^o B	
36	Lucero Madeleyne Calle Nuñez	61887732	4 ^o B	
37	Shuntal Romina Tinch cordova		4 ^o B	
38	Esthepany Wicol Garcia Pintado		4 ^o B	
39	Richard Soel Salas Paliacuri		4 ^o B	
40	Marlon Leonel Garcia . p		4 ^o B	
41	Valeria Cristina Suarez Coronel		4 ^o B	
42	Yenedit Nuñez Goicochea	61627221	4 ^o A	
43	Margoth Aguilar Peña		4 ^o A	
44	Camila Noemi Oupa Flores		4 ^o A	
45	Brayan yair Heredia ocupa		4 ^o B	
46	Yainer Goicochea Lopez	61627244	4 ^o A	
47	Favian bobadilla posapara		4 ^o A	
48	Kiara Yanola Guerrero Ch		4 ^o A	
49	Percy suarez Barrientos		4 ^o A	
50	Pamala Anawanet Guerrero Choquehuanca		4 ^o A	
51	Royer choquehuanca lopez		4 ^o A	
52	Issabela Anahi Diaz Quintos	62007757	4 ^o A	



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

"Campaña Basura Cero y limpieza comunal"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
01	Marsela Analy Nuñez Alama		5 ^{TO} "A"	
02	Patricia Rob? Cruz Gardenas		5 ^{to} "A"	
03	Lois Angel Calle Troncoso		5 ^{to} "A"	
04	Axel David Gilupo Cordova		5 ^{to} "A"	
05	Luis Johann Córdoba Escobedo		5 ^{to} "A"	
06	Milton Thampiers Manosalva Santos		5 ^{to} "A"	
07	Alexander Garcia Barrientos		5 ^{to} "A"	
08	Nicole Lopez Cunias	62490507	5 ^{to} "A"	
09	Alejandra Nikol Salazar		5 ^{to} "A"	
10	Hellen Arlet Montalvan coronel	61627209 61627209	5 ^{to} "A"	
11	Royser Córdoba Samamé		5 ^{to} "A"	
12	Marlon Nolasco Mija	61627205	5 ^{to} "A"	
13	isavi chagallan cvello		5 ^{to} "B"	
14	Roxana CRISTEN Huaman	72339840	5 ^{TO} "B"	
15	Jonathan Daniel López A.		5 ^{to} "B"	
16	Mirian Roxsani Ramos Nuñez		5 ^{to} "B"	
17	Luis Gustavo Nuñez A.		5 ^{to} "B"	
18	DENIXON Garcia CRUZ		5 ^{TO} "B"	



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
 Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

"Campaña Basura Cero y limpieza comunal"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
19	Yadira Anali Garcia cruz		5 "B"	
20	Kely mabel Huayama Santos		5 "B"	
21	Gian Jolo Ramirez Garcia	60304494	5 ^{to} B	
22	Berselia Medali Rioja Lizana		5 ^{to} A	
23	Keler Samaniego Nuñez	60304487	5° A	
24	Martha Gladis Castillo Peña	60374786	5° B	
25	Marcos leonardo Garcia Cemo		5 "A"	
26	Luis Angéi Huamán Villegas		5 "B"	
27	Johana Bitto Bellasmin		5 A	
28	Yaretsy Guerrero Bejarano		5 "A"	
29	Sandra Calle Cordova		5 "A"	
30	Alexa Juliet Calle Ubleta		5 "A"	
31				
32				
33				
34				



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaguinola, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

"Campaña Basura Cero y limpieza comunal"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	GRADO	FIRMA
35	ANTONELLA MAITE OVIÑONES		4 ^o B	
36	Lucero Madeleyne Calle Nuñez	61887732	4 ^o B	
37	Shantal Romina Trinch Cordova		4 ^o B	
38	Esthefany Alicia Garcia Pintado		4 ^o B	
39	Richard Joel scolas Pariacom		4 ^o B	
40	Maxlon Leonel Garcia p		4 ^o B	
41	Valeria Cristina Suarez Coronel		4 ^o "B"	
42	Yenedit Nuñez Goicochea	61627221	4 ^o "A"	
43	Margoth Aguilar Peña		4 ^o "A"	
44	Camila Noemi Ocupa Flores		4 ^o "A"	
45	Brayan Jair Heredia ocupa		4 ^o "B"	
46	yeiner Goicochea Lopez	61627244	4 ^o "A"	
47	Joseph Favio Bobadilla Pasapera		4 ^o "A"	
48	CAIES TANTARICO VAJANDARUCA	62067025	4 ^o "A"	
49	DICSON CORDOVA MESSO	61960121	4 ^o "A"	
50	DANAYER CASTIRO JULCA	61747576	4 ^o "A"	
51	MARQUEL SAAVEDRA GOICOCHEA	62610064	4 ^o "A"	
52	Wilson James Heredia ocupa		4 ^o B	



- Anexo 3. Registro de asistencia de docentes.



PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Pericos – San Ignacio, 2025".
Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban




Charla Introductoria: "La química en la vida real y la prevención"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Pericos

Fecha: 6 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA
1	Irma Rumela Aguirre Zaquinaula	18145876	
2	Marco Antonio Martínez Serrano	27718643	
3	Marcos Antonio Gonzales Santisteban	41693694	





PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

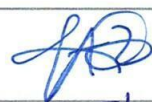

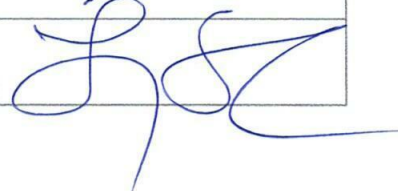
Charla: "Identificación de riesgos estructurales"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA
1	Irma Rumela Aguirre Zaquinaula	18145876	
2	Marco Antonio Martínez Serrano	27718643	
3	Marcos Antonio Gonzales Santisteban	41693694	





PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban



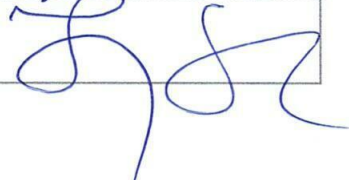
Charla: "Simulacro de sismo y exposición de propuestas preventivas"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA
1	Irma Rumela Aguirre Zaquinaula	18145876	
2	Marco Antonio Martínez Serrano	27718643	
3	Marcos Antonio Gonzales Santisteban	41693694	





PROYECTO AUTOFINANCIADO: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. No 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025".
Autores del proyecto: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula, Dr. Marco Antonio Martínez Serrano, Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban



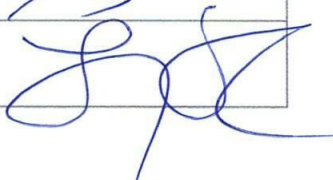
"Campaña Basura Cero y limpieza comunal"

Lugar: I.E. No 16487 San Pedro – Perico

Fecha: 20 /06/2025

Hora: 8: 00a.m- 1: 00p.m

REGISTRO DE ASISTENCIA DEL EQUIPO RESPONSABLE DEL PROYECTO

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FIRMA
1	Irma Rumela Aguirre Zaquinaula	18145876	
2	Marco Antonio Martínez Serrano	27718643	
3	Marcos Antonio Gonzales Santisteban	41693694	





- **Anexo 4. Materiales de difusión elaborados (Trípticos).**

"IMPACTO DE LOS SISMOS EN EDIFICACIONES"

¿QUÉ SABEMOS DE LOS SISMOS?

UN SISMO ES UNA SACUDIDA DE LA SUPERFICIE TERRESTRE PRODUCIDA POR LA LIBERACIÓN DE ENERGÍA EN EL SUBSUELO.



LA MAGNITUD DE ESTE FENÓMENO NATURAL SE MIDE CON LA ESCALA DE RICHTER.

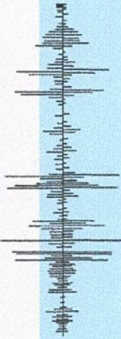


LOS MOVIMIENTOS DEL TERRENO SE DETECTAN CON SISMÓGRAFOS Y ACELERÓGRAFOS.

- SE PUEDEN PREDECIR? NO. HASTA EL MOMENTO NO HA HABIDO INSTITUCIÓN O PERSONA QUE HAYA TENIDO ÉXITO EN LA PREDICCIÓN CONFIABLE DE SISMOS.



EL ACELERÓGRAFO



ES

INSTRUMENTO QUE REGISTRA LAS ACCELERACIONES DEL SUELO DURANTE UN SISMO.

MIDE

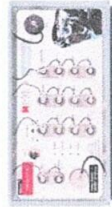
- ACCELERACIÓN SÍSMICA EN LOS EJES X, Y Y Z.
- UNIDADES: M/S² O G (GRAVEDAD).

SIRVE PARA

- ESTUDIAR EL MOVIMIENTO FUERTE DEL SUELO.
- EVALUAR EL COMPORTAMIENTO DE ESTRUCTURAS ANTE SISMOS.
- APOYAR EN EL DISEÑO SÍSMICO DE EDIFICACIONES.
- GENERAR ALERTAS TEMPRANAS.

COMPONENTES

- SENSOR TRIAXIAL.
- REGISTRADOR DIGITAL.
- GPS PARA SINCRONIZACIÓN.
- MEMORIA O TRANSMISIÓN REMOTA.



TIPOS DE ESTRUCTURAS

HORMIGÓN ARMADO

CONSISTE EN LA COMBINACIÓN DE HORMIGÓN Y ACERO, ES DE LAS MÁS APLICADAS EN CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DEBIDO A SU MAYOR RESISTENCIA Y DURABILIDAD.



ESTRUCTURA DE ACERO



EL ACERO ES UN MATERIAL SUMAMENTE RESISTENTE, POR ENDE, SIRVE PARA LA CREACIÓN DE ESTRUCTURAS DE GRAN EXTENSIÓN. ADEMÁS, SE CONOCE POR SU LIGEREZA Y SU CAPACIDAD DE RESISTIR FUERZAS SÍSMICAS.

ESTRUCTURA DE MADERA

COMO SU MISMO NOMBRE LO DICE, ESTÁ HECHO A BASE DE MADERA, ESTE, PERMITE UNA MAYOR FLEXIBILIDAD EN EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SOLO ES APLICADO PARA EDIFICACIONES DE BAJA ALTURA.



CARGAS MUERTAS



CARGAS VIVAS



CARGAS VIVAS Y MUERTAS Y COMO ACTÚAN

C. VIVAS:

SON FUERZAS QUE SE APLICAN A UNA ESTRUCTURA DEBIDO A LA OCUPACIÓN, EL USO Y LAS ACTIVIDADES QUE SE LLEVAN A CABO EN ELLA, ACTÚAN DE MANERA INTERMITENTE GENERANDO FUERZAS DINÁMICAS QUE PUEDEN VARIAR EN INTENSIDAD Y UBICACIÓN.

C. MUERTAS:

ES EL PESO PROPIO DE LA ESTRUCTURA Y DE LOS MATERIALES QUE LA COMPONEN, ACTÚAN DE MANERA CONSTANTE GENERANDO TENSION Y COMPRESIÓN SOBRE LA ESTRUCTURA.

ES UNA HABILIDAD FUNDAMENTAL

LA CREATIVIDAD NO ES EXCLUSIVA DE ARTISTAS O ESCRITORES; ES UNA HABILIDAD QUE TODOS POSEEMOS EN DIFERENTES GRADOS Y SE PUEDE DESARROLLAR A LO LARGO DE LA VIDA.

CARGAS EXTERNAS DE VIENTO Y SISMO

Las cargas externas de viento y sismos representan dos de las fuerzas naturales más críticas que debe soportar cualquier estructura.

Las cargas de viento se generan cuando las masas de aire en movimiento impactan contra las superficies de los edificios, creando presiones horizontales que pueden provocar volteo, deslizamiento o vibraciones excesivas; su intensidad depende principalmente de la velocidad del viento, la altura de la estructura y las características del terreno circundante.

Las cargas sísmicas surgen durante los terremotos cuando el suelo se desplaza horizontalmente mientras la estructura, por inercia, tiende a permanecer en su posición original, generando fuerzas internas que pueden causar deformaciones severas o colapso total.

ZONAS SEGURAS

Cerca de columnas:

Son estructuras fuertes que ayudan a resistir el movimiento del sismo.

Lejos de vidrios u objetos colgantes:

Evita estar cerca de ventanas, espejos o lámparas, ya que pueden romperse o caer.

Esquinas internas de la construcción:

Están formadas por la unión de dos muros, lo que les da mayor estabilidad.

Marcos de puertas resistentes:

Algunos marcos de puertas forman parte de los muros de carga, lo que les da una gran resistencia. OJO: Si no estás seguro de la resistencia del marco, es mejor buscar otras zonas seguras.



- **Anexo 5. Actas de ejecución del proyecto**

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ACTA DE INICIO DEL PROYECTO AUTOFINANCIADO:

“QUÍMICA EN ACCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y EL CUIDADO: MITIGACIÓN DE RIESGOS ESTRUCTURALES Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN CONTEXTO SÍSMICO EN LA I.E. N.º 16487 SAN PEDRO – PERICO – SAN IGNACIO, 2025”

Siendo las 08:00 a.m. del día viernes 06 de junio del año 2025, en las instalaciones de la Institución Educativa N.º 16487 San Pedro – Perico, se deja constancia del inicio oficial del proyecto autofinanciado denominado: “**Química en acción para la prevención y el cuidado: Mitigación de riesgos estructurales y contaminación ambiental en contexto sísmico en la I.E. N.º 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025**”, el cual se desarrollará en dos jornadas programadas para los días 06 de junio y 20 de junio de 2025, en beneficio de los estudiantes del tercero, cuarto y quinto grado de educación secundaria.

Este proyecto tiene como finalidad fortalecer la conciencia preventiva, la capacidad de respuesta ante eventos sísmicos, y promover prácticas responsables con el medio ambiente, articulando los contenidos de química con el contexto real y cotidiano de la comunidad educativa.

El proyecto contempla la ejecución de las siguientes actividades:

- Charla introductoria: “La Química en la vida real y la prevención”
- Charla especializada: “Identificación de riesgos estructurales”
- Simulacro de sismo y exposición de propuestas preventivas
- Campaña ambiental: “Basura Cero” y jornada de limpieza comunal

La ejecución del proyecto estará a cargo del equipo docente conformado por:

- Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula
- Dr. Marco Antonio Martínez Serrano
- Mg. Marco Antonio Gonzales Santisteban

El director de la institución, Mg. Lic. Leonardo García Núñez, otorga su plena conformidad y respaldo institucional a la ejecución de este proyecto, destacando su pertinencia en la formación integral de los estudiantes.

Con lo cual, se da inicio oficial al proyecto, firmando la presente acta en señal de conformidad por todas las partes involucradas.




LIC. LEONARDO GARCÍA NÚÑEZ
DIRECTOR

Mg. Lic. Leonardo García Núñez
Director I.E. N.º 16487 San Pedro – Perico



Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula
Docente Responsable



Dr. Marco Antonio Martínez Serrano
Docente Responsable



Mg. Marco Antonio Gonzales Santisteban
Docente Responsable



ACTA DE REALIZACIÓN Y CIERRE DEL PROYECTO AUTOFINANCIADO:

“QUÍMICA EN ACCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y EL CUIDADO: MITIGACIÓN DE RIESGOS ESTRUCTURALES Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN CONTEXTO SÍSMICO EN LA I.E. N° 16487 SAN PEDRO – PERICO – SAN IGNACIO, 2025”

Siendo las 08:00 a.m. del día viernes 20 de junio del año 2025, en las instalaciones de la Institución Educativa N.º 16487 San Pedro – Perico, se dio inicio a la segunda y última jornada del proyecto autofinanciado titulado: “**Química en acción para la prevención y el cuidado: Mitigación de riesgos estructurales y contaminación ambiental en contexto sísmico en la I.E. N.º 16487 San Pedro – Perico – San Ignacio, 2025**”. Este proyecto fue ejecutado en dos fechas: 06 de junio y 20 de junio de 2025, con el propósito de promover una cultura de prevención, fortalecer la conciencia ambiental, y vincular los contenidos de la ciencia química con situaciones reales del entorno escolar y comunitario.

El proyecto estuvo dirigido a los estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado de educación secundaria, con el objetivo de fomentar una cultura preventiva y de cuidado del medio ambiente, integrando conocimientos de la química aplicada en el contexto escolar y comunitario.

Durante el desarrollo del proyecto se llevaron a cabo las siguientes actividades:

1. Charla introductoria: “*La Química en la vida real y la prevención*”
2. Charla técnica: “*Identificación de riesgos estructurales*”
3. Simulacro de sismo y exposición de propuestas preventivas
4. Campaña “Basura Cero” y jornada de limpieza comunal
5. Entrega de folderos y cuadernos a los participantes como material educativo y de incentivo.

Estas actividades fueron ejecutadas por el equipo de docentes responsables del proyecto:

- Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula
- Dr. Marco Antonio Martínez Serrano
- Mg. Marco Antonio Gonzales Santisteban

La jornada culminó de manera satisfactoria a las 13:00 p.m. del mismo día, cumpliéndose a cabalidad con los objetivos propuestos y contando con la activa participación de los estudiantes beneficiarios.


El desarrollo de todas las acciones programadas fue supervisado y respaldado por el director de la Institución Educativa N.º 16487 San Pedro – Perico, el Mg. Lic. Leonardo García Núñez, quien manifiesta su conformidad con la realización del proyecto y el impacto positivo generado en la comunidad educativa.


Siendo las 13:00p.m horas del día viernes 20 de junio de 2025. se firma la presente acta en señal de conformidad y cierre oficial del proyecto, dejando constancia de su correcta ejecución.



LIC. LEONARDO GARCÍA NÚÑEZ
DIRECTOR
Director I.E. N.º 16487 San Pedro – Perico


Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula
Docente Responsable


Dr. Marco Antonio Martínez Serrano
Docente Responsable


Mg. Marco Antonio Gonzales Santisteban
Docente Responsable



- Anexo 6. Carta de presentación del proyecto



"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Jaén, 05 de junio del 2025.

CARTA PRESENTACIÓN N° 001-2025-UNJ/VPA/DRSU

EXP. N°: 00892462

SEÑOR:

Mg. Leonardo García Nuñez
Director de la I.E. N.° 16487 – San Pedro
Pericos – San Ignacio
Presente.-



ASUNTO :Presentación de equipo ejecutor del Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria Autofinanciado: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. N.° 16487 – San Pedro – Pericos – San Ignacio, 2025".

De mi especial consideración:

Mediante la presente, me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y, a la vez, presentarle al equipo ejecutor del Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) titulado: "Química en acción para la Prevención y el Cuidado: Mitigación de Riesgos Estructurales y Contaminación Ambiental en Contexto Sísmico en la I.E. N.° 16487 – San Pedro – Pericos – San Ignacio, 2025", el cual ha sido aprobado y cuenta con el respaldo institucional de la Universidad Nacional de Jaén. El equipo responsable está conformado por los siguientes docentes:

- Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula – Coordinadora del proyecto
Dr. Marco Antonio Martínez Serrano – Integrante
Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban – Integrante

Este proyecto tiene como finalidad fortalecer las capacidades de prevención de riesgos estructurales y la conciencia ambiental en contexto sísmico, involucrando a la comunidad educativa en prácticas seguras y sostenibles.

Asimismo, le informamos que el equipo iniciará la ejecución de actividades en la institución educativa este viernes 6 de junio de 2025, de acuerdo con el cronograma presentado y validado previamente.

Agradecemos de antemano su apertura y colaboración para el desarrollo de este valioso proyecto que contribuye al bienestar y seguridad de la comunidad escolar.

Sin otro particular, reiteramos nuestra disposición institucional y quedamos atentos a cualquier coordinación adicional que se requiera.

Atentamente,



M.Sc. Juan Antonio Labrin Romero
DIRECTOR DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

C.c
JALR
Archivo



- Anexo 7. Propuesta

PROPUESTA DE SEÑALIZACIÓN SOBRE SISMOS EN EDIFICACIONES

Para la señalización de sismos en edificios, es crucial establecer rutas de evacuación claras y zonas de seguridad, utilizando señales visibles, luminiscentes y con pictogramas adecuados. La señalización debe indicar salidas de emergencia, zonas de reunión y la ubicación de equipos de emergencia como extintores y botiquines.

1. Señales de Ruta de Evacuación:

- Flechas direccionales:

Indican la dirección hacia las salidas de emergencia, evitando obstáculos y redirigiendo a las personas hacia zonas seguras.

- "Salida de Emergencia":

Ubicadas en puertas de salida de emergencia y en puntos estratégicos a lo largo de la ruta de evacuación.

- "Salida":

Para puertas de uso común que pueden ser utilizadas en caso de emergencia.

- Señales luminiscentes:

Fundamentales para garantizar la visibilidad en caso de corte de energía eléctrica.

2. Señales de Zona Segura:

- "Zona Segura en Caso de Sismo":

Pictogramas que marcan áreas dentro y fuera del edificio donde las personas deben congregarse.

- "Punto de Reunión":

Señales que identifican el lugar seguro fuera del edificio para concentrar a las personas después de una emergencia.

- Zonas de seguridad internas:

En edificios grandes, pueden señalarse áreas de menor riesgo dentro de la estructura.