



---

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

**MEMORANDO DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE N° 0041-2024-OASG-DIGA-UNFV**

A : Abog. Yolanda De Las Nieves Bejar Atoche  
Jefa de la Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

**ASUNTO : APROBACIÓN DE EXPEDIENTE CONTRATACIÓN INTERNACIONAL N° 005-2024-UNFV PARA EL SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE REVISTA URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ.**

Ref. : Oficio N° 3560-2024-UCSB-OASG-UNFV

Fecha : 13 de Agosto del 2024

---

Mediante documento en referencia, la jefa de la Unidad de Contrataciones y Servicios Basicos, solicita la Aprobación del Expediente de Contratación del Procedimiento de Selección **CONTRATACIÓN INTERNACIONAL N° 005-2024-UNFV PARA EL SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE REVISTA URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ**, solicitado por el **INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN**.

El valor estimado es de S/ 10,200.00.00 (Diez mil doscientos con 00/100 soles), financiado con Recursos Directamente Recaudados.

El expediente está sustentado por:

**1.- Requerimiento del Usuario y Especificaciones Técnicas:**

Solicitado con **Oficio N° 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV**, el **INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN**, remite las Especificaciones Técnicas, **SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE REVISTA URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ**.

**2.- Indagación de Mercado:**

Resumen Ejecutivo de las Actuaciones Preparatorias N° 036-2024-UCSB-OASG-UNFV, **Valor Estimado Actualizado es de S/ 10,200.00.00 Soles.**

**3.- Certificación Presupuestal:**

Mediante OFICIO N° 2031-2024-OCPL-UNFV, la OCPL adjunta la Certificación Presupuestal por el importe de **S/ 10,200.00.00 Soles.**

...///



---

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

**///...Continúa MEMORANDO DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE N° 0041-2024-OASG-DIGA-UNFV**

Por lo indicado, de conformidad con el D.L. N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y el D.S. N° 0344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; asimismo, la Resolución Rectoral N° 734-2016-UNFV en su artículo 3ro. Delega facultades y la Resolución Rectoral N° 1900-2023-UNFV en la que se aprueba la Directiva que norma la Organización Interna y Desarrollo de los Procesos de Adquisiciones y Contrataciones del Estado en la Universidad Nacional Federico Villarreal, que en el punto 2.7.1.8. aprobación delega la facultad de aprobar los expedientes de Contratación a la Jefatura de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales; se Aprueba el Expediente de Contratación del Procedimiento de Selección: **CONTRATACIÓN INTERNACIONAL N° 005-2024-UNFV PARA EL SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE REVISTA URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ**; con el valor estimado de **S/ 10,200.00.00 (Diez mil doscientos con 00/100 soles)**.

Atentamente,



**Lic. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS**

JEFE

OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES

**NT: 45471-2023**

JGTR/jmpm

**FORMATO N° 10**  
**APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

<b>1</b>	<b>DATOS DE LA APROBACIÓN</b>	Número	<b>N° 041-2024-OASG-DIGA-UNFV</b>
		Fecha	<b>14 de agosto del 2024</b>

<b>2</b>	<b>BASE LEGAL</b>
	<p>Numeral 42.1 del Artículo 42° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: “El órgano encargado de las contrataciones lleva un expediente del proceso de contratación, en el que se ordena, archiva y preserva la información que respalda las actuaciones realizadas desde la formulación del requerimiento del área usuaria hasta el cumplimiento total de las obligaciones derivadas del contrato (...).;</p> <p>Numeral 42.3 del Artículo 42 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: "(...) Para su aprobación, el expediente de contratación contiene: a) El requerimiento, indicando si este se encuentra definido en una ficha de homologación, en el listado de bienes y servicios comunes, o en el Catálogo Electrónico de Acuerdo Marco; b) La fórmula de reajuste, de ser el caso; c) La declaratoria de viabilidad en el caso contrataciones que forman parte de un proyecto de inversión o la aprobación de las inversiones de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación reguladas en la normativa aplicable; d) En el caso de obras contratadas bajo la modalidad llave en mano que cuenten con equipamiento, las especificaciones técnicas de los equipos requeridos; e) En el caso de ejecución de obras, el sustento de que procede efectuar la entrega parcial del terreno, de ser el caso; f) El informe técnico de evaluación de software, conforme a la normativa de la materia, cuando corresponda; g) El documento que aprueba el proceso de estandarización, cuando corresponda; h) La indagación de mercado realizada, y su actualización cuando corresponda; i) El valor referencial o valor estimado, según corresponda; j) La opción de realizar la contratación por paquete, lote y tramo, cuando corresponda; k) La certificación de crédito presupuestario y/o la previsión presupuestal, de acuerdo a la normativa vigente; l) La determinación del procedimiento de selección, el sistema de contratación y, cuando corresponda, la modalidad de contratación con el sustento correspondiente; m) El resumen ejecutivo, cuando corresponda; y, n) Otra documentación necesaria conforme a la normativa que regula el objeto de la contratación.</p>

<b>3</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
	<p><b>Ref. Oficio N°3560-2024-UCSB-OASG-UNFV. Aprobación de Expediente CONTRATACIÓN INTERNACIONAL N° 005-2024-UNFV para el SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE REVISTA URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ.</b></p>

<b>4</b>	<b>DECISIÓN QUE SE ADOPTA</b>
	<p>Teniendo a la vista el expediente de contratación, por el presente documento el funcionario que suscribe aprueba dicho expediente, considerando que la información consignada en la solicitud se ajusta a las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado, su T.U.O., su Reglamento y modificatorias.</p>

<b>5</b>	<div><p><b>LIC. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS</b> <b>Jefe</b> Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales</p></div>
	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO QUE APRUEBA EL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN</b>



UNIDAD DE CONTRATACIONES Y SERVICIOS BASICOS

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Pueblo Libre, 12 de agosto del 2024

**OFICIO N° 3560-2024-UCSB-OASG-UNFV**

Señor Lic.  
**JULIO GREGORIO TALLA RAMOS**  
Jefe de la Oficina Abastecimiento y Servicios Generales  
Presente. -

**Asunto:** Aprobación de Expediente CONTRATACIÓN INTERNACIONAL N° 005-2024-UNFV para el SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE REVISTA URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ.

**Referencia:** Oficio N° 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV

Es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente y a la vez remitir para su aprobación el expediente de contratación para el servicio materia del asunto, para el presente procedimiento de selección se cuenta con la siguiente información:

Objeto de la Convocatoria	Contratación Internacional
Valor Estimado	S/ 10,200.00.00 (Diez mil doscientos con 00/100 soles)
Certificación Presupuestal	OFICIO N° 2031 - 2024-OCPL-UNFV
Tipo de procedimiento de selección	Contratación Internacional
Modalidad de Selección	-
Sistema de Contratación	Suma Alzada
Finalidad publica según usuario (s)	El Instituto Central de Gestión de la Investigación tiene como parte de sus funciones, promover la investigación, producción científica, innovación y emprendimiento de los docentes y estudiantes de la Universidad Nacional Federico Villarreal, estableciendo estrategias que coadyuven a cumplir con las metas propuestas. Debiendo contar para ello con la evidencia necesaria de las múltiples investigaciones que realizan los docentes y estudiantes de la comunidad villarrealina, a través de la publicación de los artículos en revistas indexadas de alto impacto a nivel internacional.

Atentamente,

**Abg. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE**  
Jefe Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

YNBA/nbch  
NT: 45471-2023



**UNIDAD DE CONTRATACIONES Y SERVICIOS BASICOS**

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

**INFORMACIÓN SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

<b>Descripción:</b> SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE REVISTA URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ	<b>Denominación:</b> Contratación Internacional N° 005-2024-UNFV
<b>S/ 10,200.00.00 (Diez mil doscientos con 00/100 soles)</b>	<b>Indagación de Mercado:</b> Resumen Ejecutivo N° 036-2024-UCSB-OCSA-UNFV

**RESPALDO PRESUPUESTAL**

<b>PROCEDIMIENTO PROGRAMADO:</b>	<b>SI( ) NO(x)</b>
<b>Monto Estimado: S/ 10,200.00.00</b>	<b>Documentación que autoriza:</b>
<b>Fuente de Financiamiento:</b> Recursos Directamente Recaudados	—
<b>Observaciones:</b> ----	<b>Certificación Presupuestal:</b> OFICIO N° 2031 - 2024-OCPL-UNFV Certificado N° 887

Atentamente,

**Abg. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE**  
Jefe  
Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos



## OFICINA CENTRAL DE PLANIFICACIÓN

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**OFICIO N°2031- 2024-OCPL-UNFV**

San Miguel, agosto 08 del 2024.

Señor Licenciado  
**JULIO GREGORIO TALLA RAMOS**  
Jefe de la Oficina de  
Abastecimiento y Servicios Generales  
Presente.-

**ASUNTO:** NOTA CCP PUBLICACIÓN EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL DE ARTÍCULO "RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR ..... " - ICGI.

**REF.-** OFICIO N°3355-2024-UCSB-OASG-UNFV  
OFICIO N° 255, 301, 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV

**N. T. N°45471-24**

En cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva para la Ejecución Presupuestaria N° 0001-2024-EF/50.01 (R.D. N° 0009-2024-EF/50.01), Artículo 12° - Certificación del Crédito Presupuestario y su registro en el SIAF-SP, la Oficina Central de Planificación a través de la Oficina de Presupuesto, previo los procedimientos técnicos realizados en el "Módulo de Proceso Presupuestario del Sistema Integrado de Administración Financiera MPP-SIAF", así como el registro de la solicitud de certificación efectuado por la Oficina de su representada, emite la siguiente Nota de Certificación del Crédito Presupuestario, conforme lo dispuesto en el Proveedor N°8635-2024-DIGA-UNFV que obra en el presente expediente de acuerdo al siguiente detalle:

- Compromiso del gasto para atender el servicio de publicación en revista indizada internacional de artículo científico "Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Perú" - Solicitado por el docente Carlos Rafael Vargas Beltrán (FAU) - Instituto Central de Gestión de la Investigación - ICGIN - VRIN:

NOTA DE C.C.P	PAO N°	IMPORTE S/		META	ESPECÍFICA DEL GASTO	ESTRUCTURA FUNCIONAL PROGRAMÁTICA N°	AFECTAC. FUENTE FTO
		PARCIAL	TOTAL				
887	2484	S/ 10,200.00	S/ 10,200.00	024	23.22.41	9002 3999999 5001792 22 048 0015	Recursos Directam. Recaudados

La presente certificación se efectúa en concordancia al Artículo IV, numeral 1.8 - Principio de Buena Fe Procedimental del D. S. N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.

Atentamente,



**Econ. César Salustiano Carrión Valle**  
**JEFE (e), OFICINA DE PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN PRESUPUESTAL**



*[Handwritten signature]*

V° B°

**Econ. José Gualberto Condori Quispe**  
**JEFE (e) DE LA OFICINA CENTRAL DE PLANIFICACIÓN**

INC.- Expediente en 54 fs. y Nota Certificación SIAF antes citada  
CSCV/EOCH/.

CERTIFICACIÓN DE CREDITO PRESUPUESTARIO  
NOTA N° 0000000887  
(EN SOLES)

SECTOR : 10 EDUCACION  
PLIEGO : 524 U.N. FEDERICO VILLARREAL  
EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL [000102]

MES : AGOSTO  
FECHA DE DOCUMENTO : 08/08/2024  
TIPO DOCUMENTO : MEMORANDUM  
JUSTIFICACIÓN : CCMN-002484: RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE RISK MITIGATION IN HUARAZ, PERU

FECHA APROBACION : 08/08/2024  
ESTADO CERTIFICACION : APROBADO

N° DE DOCUMENTO 000580

DETALLE DEL GASTO

SECUENCIA PRGPROD/PRY ACT/AI/OBR FN. DIVF GRPF META FF RB CGTT G SG SGD ESPSPD	MONTO
0001 INICIAL	
9002 3999999 5001792 22 048 0015 ACCIONES DE INVESTIGACION	10,200.00
0024 INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA	10,200.00
2 09 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	10,200.00
5 GASTOS CORRIENTES	10,200.00
2.3 BIENES Y SERVICIOS	10,200.00
2.3.2 CONTRATACION DE SERVICIOS	10,200.00
2.3.2.2 SERVICIOS BASICOS, COMUNICACIONES, PUBLICIDAD Y DIFUSION	10,200.00
2.3.2.2.4 SERVICIO DE PUBLICIDAD, IMPRESIONES, DIFUSION E IMAGEN INSTITUCIONAL	10,200.00
2.3.2.2.4.1 SERVICIO DE PUBLICIDAD	10,200.00
TOTAL	10,200.00
TOTAL CERTIFICACION	10,200.00
TOTAL NOTA	10,200.00



Presupuesto y Planificación  
Sello Y Firma



**UNIDAD DE CONTRATACIONES Y SERVICIOS BASICOS**

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Pueblo Libre, 02 de agosto del 2024

**OFICIO N° 3355-2024-UCSB-OASG-UNFV**

Economista

**MARIA PIEDAD RODRIGUEZ ZAPATA**

Jefa de la Oficina Central de Planificación

Presente. -

**Asunto:** CERTIFICACIÓN PRESUPUESTAL - PUBLICACIÓN DE ARTICULO "RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE RISK MITIGATION IN HUARAZ, PERU"

**Referencia:** Oficio N° 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV

Es grato dirigirnos a Ud. para saludarla cordialmente y en atención a los documentos de la referencia, remitir la solicitud de Certificado de Crédito Presupuestario para el año 2024, respaldando el mismo presupuestalmente y llevar a cabo el procedimiento de selección por Contratación Internacional para la PUBLICACIÓN DE ARTICULO "RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE RISK MITIGATION IN HUARAZ, PERU", de acuerdo al siguiente detalle:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ESPECÍFICA	FF/RB	PAO	CERTIFICACIÓN 2024	TOTAL
I	RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE RISK MITIGATION IN HUARAZ, PERU	2.3. 2 2. 4 1	2-09	2484	S/ 10,200.00	S/ 10,200.00

A fin de garantizar la programación de los recursos suficientes para atender el pago de las obligaciones en el presente año fiscal, en cumplimiento con la Directiva "Lineamientos y procedimientos para el acceso al financiamiento del servicio de las publicaciones en revistas indizadas", aprobada mediante Resolución R. N° 236-2022-UNFV.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para renovarle las muestras de nuestra especial consideración y estima personal.

Atentamente,



**Lic. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS**

Jefe

Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales



**Abg. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE**

Jefe

Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

MOCH/nbch  
NT: 45471-2024






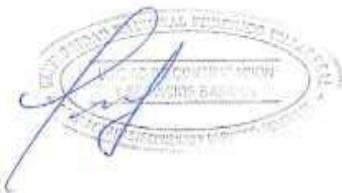
Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

INFORME DE INDAGACIÓN EN EL MERCADO N° 0036-2024-UCSB-OASG-UNFV

1	ÁREA USUARIA		
	INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN – VRIN		
2	DOCUMENTO CON EL QUE SE REMITE EL REQUERIMIENTO	FECHA	N° PEDIDO SIGA
	Oficio N° 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV	16.07.2024	672
3	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	MONTO PRESUPUESTADO (S/)	
	RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADO	S/ 10,200.00	
4	RELACIÓN DE PROVEEDORES DEL RUBRO INVITADOS Y COTIZACIONES OBTENIDAS		
	NOMBRE O RAZON SOCIAL	OBTENCIÓN DE COTIZACIÓN (SI /NO)	FECHA DE OBTENCIÓN
	a) MDPI	SI	19/06/2024
5	DETERMINACIÓN DEL PROVEEDOR SELECCIONADO Y JUSTIFICACIÓN		
	<p>Para el requerimiento se considera la única cotización validada por el área usuaria, adicionando el costo promedio del impuesto aplicable, porcentaje de retención y otros gastos que afectan al costo final de la contratación, en cumplimiento con los Términos de Referencia.</p> <p>La presente contratación de acuerdo a la documentación remitida por el área usuaria, se está realizando con un proveedor no domiciliado en el país, en concordancia con las consideraciones establecidas en el literal f) del numeral 5.1 del artículo 5 del T.U.O. de la Ley de Contrataciones del Estado, como supuesto excluido del ámbito de aplicación de la Ley, pero sujetos a supervisión por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), y deberá tramitarse de acuerdo a lo establecido en la Directiva “Lineamientos y procedimientos para el acceso al financiamiento del servicio de las publicaciones en revistas indizadas”, aprobada mediante Resolución R. N° 236-2022- UNFV.</p> <p>Al haberse verificado que se realizará una Contratación Internacional, se deberán aplicar las normas tributarias y tratados internacionales correspondientes y vigentes a la fecha de la presentación del expediente de contratación</p> <p>Sin perjuicio de aplicación de los principios generales de derecho público, para la contratación de servicios del exterior, rigen los principios establecidos en la Ley de Contrataciones del Estado en lo que sea aplicable.</p>		
6	VALOR DE LA CONTRATACIÓN (S/) (Incluye impuestos y todo tipo de costos)		
	S/ 10,200.00 soles		
8	OBSERVACIONES (marcar solo si aplica)		

FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME	19 de julio del 2024
 NELSON BONIFACIO CHAVEZ	

Abg. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE  
Jefe de la Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

FORMATO N° 01									
SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO									
1 NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		OFICIO N° 3185-2024-UCSB-OASG-UNFV					
		Fecha		19.07.2024					
2 DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE LA SOLICITUD		OFICINA CENTRAL DE PLANIFICACIÓN							
3 DEPENDENCIA QUE SOLICITA		INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN							
4 DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA		Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru							
5 DENOMINACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA		NO APLICA				Código del proyecto		-	
6 OBJETO DE LA SOLICITUD		Emisión de la certificación de crédito presupuestario para respaldar el procedimiento de selección por Contratación Internacional para el PUBLICACIÓN DE ARTICULO "EVALUATION OF THE FUNCTIONAL CONNECTIVITY BETWEEN THE HILLS OF MANGOMARCA AND THE ADJACENT URBAN AREA USING LANDSCAPE GRAPHS"							
7 VALOR REFERENCIAL		MONEDA		Nuevos Soles		X		Dólares	
		MONTO		S/10,200.00					
8 TIPO DE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN									
		Licitación Pública				Adjudicación Simplificada			
		Concurso Público				Selección de Consultores Individuales			
		Contratación Internacional		X					
		EN CASO CORRESPONDA A UNA CONTRATACIÓN DIRECTA, DEBE INDICARSE EL SUPUESTO SEGÚN LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 27 DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO							
		Contratación Directa				Supuesto			
9 DENOMINACIÓN DEL ÁREA USUARIA		INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN							
10 NÚMERO DE REFERENCIA EN EL PAC		NO APLICA							
11 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN		Hasta cien (100) días calendario siguientes, computados a partir del día siguiente de recibido el pago correspondiente.							
12		TRATÁNDOSE DE EJECUCIONES CONTRACTUALES QUE SE DEVENGUEN TOTAL O PARCIALMENTE EN EL AÑO FISCAL EN QUE SE PRODUCE LA CONVOCATORIA, SE DEBE PRECISAR EL MONTO TOTAL O PARCIAL DE LOS RECURSOS QUE SE REQUIEREN							
		AÑO DE LA CERTIFICACIÓN		2024		MONTO DE LA CERTIFICACIÓN		S/10,200.00	
13		TRATÁNDOSE DE EJECUCIONES CONTRACTUALES QUE SUPEREN EL AÑO FISCAL TOTAL O PARCIALMENTE, SE DEBE PRECISAR ADICIONALMENTE EL AÑO O LOS AÑOS SIGUIENTES Y MONTO(S) DE LOS RECURSOS QUE SE REQUIEREN							
		AÑO DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE A LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL		NO APLICA		MONTO DE LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL		-	
15									
		NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES							

CUADRO COMPARATIVO N° 0036-2024-UCSB-OASG-UNFV

Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru

ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIONES RECIBIDA		FUENTE: PRECIOS DEL SEACE		PROCEDIMIENTO Y/O METODOLOGÍA UTILIZADO PARA DETERMINAR EL V.E.	VALOR ESTIMADO DEL ITEM	TIPO DE CAMBIO (07.09.2023)	VALOR ESTIMADO DEL ITEM EN MONEDA NACIONAL INCLUYENDO EL 18% DE IGV, EL 30% DE RENTA Y LOS GASTOS OPERATIVOS Y COMISIONES. Según formato N° 03
				MDPI		ENTIDAD CONVOCANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL				
				RUC:	PROVEEDOR EXTRANJERO	TIPO Y Nº PROCESO DE SELECCIÓN:	INTER-PROC-6-2023-UNFV-1				
				CONTACTO:	Dr. Marc A. Rosen	FECHA DE CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO:	28/08/2023				
				TELÉFONO:	—	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL ADJUDICATARIO:	RESEARCH GLOBAL PUBLIC HEALTH				
				E-MAIL:	<a href="https://www.mdpi.com/journal/sustainability">https://www.mdpi.com/journal/sustainability</a>						
PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor estimado)		PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor estimado)		PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL ADJUDICADO						
1	Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru	SERVICIO	1.00	\$ 1,784.81	\$ 1,784.81	4,000.00	4,000.00	Se considera la unica cotización validada por el Funcionario responsable del area usuaria, adicionando el costo promedio del impuesto aplicable, porcentaje de retencion y otros gastos que afecten el costo final de la contratación en cumplimiento a los terminos de referencia.	\$ 1,784.81	\$3.818	S/10,200.00
		INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA FUENTE	PLAZO DE ENTREGA	SEGÚN TDR		NO APLICA					
			GARANTÍA	SEGÚN TDR		NO APLICA					
			FORMA DE PAGO	SEGÚN TDR		NO APLICA					
			MONEDA DE LA FUENTE			NO APLICA					
			PRECIO UNITARIO EN LA MONEDA CONSIGNADA EN LA FUENTE	1784.81		NO APLICA					
			TIPO DE CAMBIO QUE SE USA	3.818		NO APLICA					
		ACCIONES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS	FECHA DE SOLICITUD	19/06/2024		NO APLICA					
			CANTIDAD DE VECES QUE SE REITERO LA SOLICITUD	1		NO APLICA					
			FECHA DE RECEPCIÓN	19/06/2024		NO APLICA					
			PROVEEDOR SE DEDICA AL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	SI		NO APLICA					
			LA DEPENDENCIA USUARIA PARTICIPÓ EN LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS TDR	SI, SEGÚN VALIDACIÓN REALIZADA POR LA OFICINA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y LA DIRECCIÓN DEL INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACIÓN. Formato N° 2		NO APLICA					
			CUMPLE CON LOS TDR O LA CONTRATACIÓN ES IGUAL O SIMILAR AL REQUERIMIENTO	SI, SEGÚN VALIDACIÓN REALIZADA POR LA OFICINA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y LA DIRECCIÓN DEL INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACIÓN. Formato N° 2		NO APLICA					
			SE TOMO EN CUENTA PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR ESTIMADO	SI		NO					

FECHA DE ELABORACION: 19 DE JULIO DE 2024

Cuadro elaborado por: NELSON BONIFACIO CHAVEZ  
Unidad de Contrataciones y Servicios Basicos


Abg. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE  
Jefe Unidad de Contrataciones y Servicios Basicos

**SOLICITUD DE CERTIFICACION DE CREDITO PRESUPUESTARIO Nro CCMN: 002484****1.-Información del Proc.**

Tipo de Proc. de Selección : CONVENIOS INTERNACIONALES  
 Objeto del Proc. : SERVICIOS  
 Síntesis del CCMN : RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE RISK MITIGATION IN HUARAZ, PERU  
 Nro. de Ref. en el PAC :  
 Incluido en el PAC mediante Resolución:  
 Base Legal : Artículo 19° de la Ley de Contrataciones del Estado

**2.-Contenido del Expediente de Contratación**

Requerimiento :  
 Informado con Documento N° :  
 Valor Referencial : S/. 10,200.00 Soles



Firma del Responsable de Logística

**3.- Disponibilidad Presupuestal**

FF/Rb	Meta/ MNemo	Cadena Funcional	Clasif. Gasto	Valor Ref. S/.	Saldo
2024					
2 - 09	0024	22.048.0015.9002.3999999.5001792	2.3.2.2.4.1	10,200.00	67,094.00
Sub Total				10,200.00	
Total				10,200.00	67,094.00

**Resumen Presupuestal por Producto / Proyecto**

FF/Rb	Producto / Proyecto	Valor Ref. S/.
2 - 09	3999999 SIN PRODUCTO	10,200.00
Total		10,200.00

**Nota :**

La presente solicitud de certificación presupuestal se realiza al amparo del artículo 21° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y en atención a lo establecido en el artículo 13° de la Directiva N° 005-2010-EF/76.01- Directiva para la Ejecución Presupuestaria, modificada por la R.D. N° 022-2011-EF/50.01

""

**PROVEIDO N° 8635-2024-DIGA-UNFV**

**RECURRENTE** JOSE HECTOR LIVIA SEGOVIA  
INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACION - ICGI-VRIN  
OFICIO N° 0326-2024-OPI-ICGI-VRIN-UNFV

**NT** 045471 - 2024

**ASUNTO** EMISION ORDEN DE SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTICULO "RESILIENT  
URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ".  
VARGAS BELTRAN CARLOS MANUEL-FAU

**FECHA** 18 DE JULIO DEL 2024

**DESTINATARIO** LIC. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS  
OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES - OASG

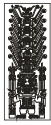
**PARA** SU ATENCION Y TRAMITE DE LO SOLICITADO POR EL ICGI; RESPECTO A LA  
PUBLICACION INDICADA EN EL ASUNTO, DE CARLOS R. VARGAS BELTRAN-FAU;  
CON CARGO A LA MODIFICACION PRESUPUESTAL SEGUN NMP N°.0296 POR LA  
FUENTE DE RDR, EFECTUADA POR LA OCPL; PREVIA REVISION Y SEGUN  
NORMATIVIDAD.

ATENTAMENTE,

**ECON. JOSÉ GUALBERTO CONDORI QUÍSPE**  
JEFE

JGCQ / wats

**FOLIOS:** 49



INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"**

Lima, 16 de julio del 2024

Oficio N° 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV.

Econ.

**JOSÉ CONDORI QUÍSPE**

Jefe de la Dirección General de Administración

Presente. –

Asunto: SERVICIO DE PUBLICACIÓN EN REVISTA INDIZADA  
Docente: VARGAS BELTRAN, CARLOS RAFAEL

Referencia: OFICIO N° 3018-2024-UCSB-OASG-UNFV  
PROVEIDO N° 8301-2024-DIGA-UNFV

Tenemos a bien dirigirnos a usted con la finalidad de saludarlo cordialmente, asimismo en base a los documentos de la referencia, se devuelve el presente expediente con el formato SIGA, con la finalidad que se sirva autorizar y continuar el trámite de pago en revista indizada, para la publicación del artículo "Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru".

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración.

Atentamente.



Firmado digitalmente por:  
MONROY CORREA GRACIELA MARTINA  
FIR 09715476 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 16/07/2024 16:11:28-0500

**Dra. Graciela Martina Monroy Correa**  
Jefa de Oficina de Proyectos de Investigación

**Dr. José Héctor Livia Segovia**

Director del Instituto Central  
de Gestión de la Investigación

Firmado digitalmente por:  
SEGOWIA LIVIA JORGE  
FIR 07289224 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 17/07/2024 15:19:28-0500

Adj.: 48 folios

NT: 045471- 2024



PEDIDO DE SERVICIO Nº

000672

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000102

Tipo Uso : Consumo

Dirección Solicitante : INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACION- VRIN  
Entregar a Sr(a) : LIVIA SEGOVIA JOSE HECTOR  
Fecha : 15/07/2024  
Actividad Operativa : C0523 SUBVENCIÓN DE PAGO POR CARGO DE PROCESAMIENTO DE ARTÍCULOS EN REVISTAS DE  
Motivo : PUBLICACIONES DE ARTICULOS CIENTIFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL, DOCENTE: CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRAN

FF/Rb	META / MNEMONICO	Función	División Func.	Grupo Func	Programa	Prod/Pry	Act/Al/Obr
2-09	0024	22	048	0015	9002	3999999	5001792

Código	Descripción / Términos de Referencia	Valor S/.	Unidad Medida
150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	10,200.00	SERVICIO

Firma del Solicitante

Firma Autorizada



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

## INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

---

PROVEIDO N° 653-2024-ICGI-VRIN-UNFV

RECURRENTE: Bach. MANUEL JESÚS ORTIZ CHÁVEZ  
Jefe Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

ASUNTO: REMITO EXPEDIENTE CON APROBACIÓN DE ANEXO 06  
PARA EL SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTICULO  
“RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE  
MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ”  
DOCENTE VARGAS BELTRAN CARLOS RAFAEL-FAU

REFERENCIA: OFICIO N° 3018-2024-UCSB-OASG-UNFV

Nt: 45471-2024

FECHA : Lima, 16 de julio del 2024

---

PASE A : **DRA. GRACIELA M. MONROY CORREA**  
Jefa de la Oficina de Proyectos de Investigación

PARA : Su atención y fines correspondiente.

  
**Dr. JOSÉ H. LIVIA SEGOVIA**  
Director

Instituto Central de Gestión de la Investigación

C.c. CARLOS DOMINGUEZ  
Adj.: 042 folios





**UNIDAD DE CONTRATACIONES Y SERVICIOS BASICOS**

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"*

Pueblo Libre, 12 de julio de 2024

**OFICIO N° 3018-2024-UCSB-OASG-UNFV**

Dr.  
**JOSÉ HECTOR LIVIA SEGOVIA**  
Director del Instituto Central de Gestión de la Investigación  
Presente. –

**Asunto:** REMITO EXPEDIENTE CON APROBACIÓN DE ANEXO 06  
PARA EL SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTICULO  
"RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE  
MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ".

**Referencia:** PROVEIDO N° 8301-2024-DIGA-UNFV

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y, en atención al documento de la referencia poner de conocimiento que la Dirección General de Administración procedió con la aprobación del anexo 06 para el SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE PUBLICACIÓN DE ARTICULO "RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ".

Aprovecho la ocasión para renovarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

  
V°B°  
**LIC. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS**  
Jefe  
Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales

  
**Bach. MANUEL JESUS ORTIZ CHÁVEZ**  
Jefe  
Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

MOCH/nbch  
NT: 45471-2024

""

**PROVEIDO N° 8301-2024-DIGA-UNFV**

**RECURRENTE** LIC. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS  
OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES - OASG  
OFICIO N° 2964-2024-UCSB-OASG-UNFV

**NT** 045471 – 39302 – 39955 – 36548 – 41146 - 2024

**ASUNTO** SOLICITUD DE APROBACION DE ANEXO 06 - APROBACION DE ANEXO 05 PARA  
PUBLICACIÓN (DOCENTES) EN LA REVISTA URBAN SCIENCE POR EL ARTÍCULO:  
"RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN  
HUARAZ, PERÚ" - DOCENTE CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRÁN - FAU

**FECHA** 11 DE JULIO DEL 2024

**DESTINATARIO** LIC. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS  
OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES - OASG

**PARA** SE REMITE ANEXO N°06: APROBACIÓN DE MODIFICACIONES AL CUADRO  
MULTIANUAL DE NECESIDADES EL N°644, N°646, N°647, N°648 Y N°650  
APROBADO EN EL SIGA, A FIN DE QUE, SE SIRVA INFORMAR AL AREA USUARIA  
DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS Y NORMATIVA VIGENTE

ATENTAMENTE,



**ECON. JOSÉ GUALBERTO CONDORI QUÍSPE**  
JEFE

JGCQ / rdly

**FOLIOS:** 345

ANEXO N° 06: APROBACIÓN DE MODIFICACIONES AL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 00000644

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000102

Fecha de Solicitud	N° de Solicitud de Modificación	Código Ítem N.-	Descripción del Ítem	Unidad de Medida	CANTIDAD Y/O VALORES			
					EXCLUSIÓN		INCLUSIÓN	
					Cantidad Total	Valor Total S/	Cantidad Total	Valor Total S/
102.04.03.1 - Instituto Central De Gestión De La Investigación- Vrin								
05/07/2024	0000001024	150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	Servicio	0.00	0.00	0.00	10,200.00

- 1/ La información registrada en el presente Anexo corresponde a campos mínimos y obligatorios que pueden ser ampliados por la Entidad del Sector Público u organización de la entidad.
- 2/ La información registrada en los campos de "exclusión" e "inclusión" considera la cantidad y/o valor acumulado de todos los años de la programación.
- 3/ El campo de "cantidad total" se completa solo en el caso de bienes.
- 4/ La presente información tiene carácter de Declaración Jurada; por lo que, en señal de conformidad y en representación de la Entidad del Sector Público u organización de la entidad, se suscribe:

Firma 1: Responsable del Área involucrada en la gestión de la CAP

Firma 2: Titular de la Entidad u Organización de la entidad, o a quien se hubiera delegado dicha facultad

ANEXO N° 06: APROBACIÓN DE MODIFICACIONES AL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 00000644

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000102

Fecha de Solicitud	N° de Solicitud de Modificación	Código Ítem N.-	Descripción del Ítem	Unidad de Medida	CANTIDAD Y/O VALORES			
					EXCLUSIÓN		INCLUSIÓN	
					Cantidad Total	Valor Total S/	Cantidad Total	Valor Total S/
102.04.03.1 - Instituto Central De Gestión De La Investigacion- Vrin								
05/07/2024	0000001024	150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	Servicio	0.00	0.00	0.00	10,200.00

- 1/ La información registrada en el presente Anexo corresponde a campos mínimos y obligatorios que pueden ser ampliados por la Entidad del Sector Público u organización de la entidad.
- 2/ La información registrada en los campos de "exclusión" e "inclusión" considera la cantidad y/o valor acumulado de todos los años de la programación.
- 3/ El campo de "cantidad total" se completa solo en el caso de bienes.
- 4/ La presente información tiene carácter de Declaración Jurada; por lo que, en señal de conformidad y en representación de la Entidad del Sector Público u organización de la entidad, se suscribe:



Firma 1: Responsable del Área involucrada en la gestión de la CAP

Firma 2: Titular de la Entidad u Organización de la entidad, o a quien se hubiera delegado dicha facultad

INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Lima, 05 de julio del 2024

**URGENTE**

Oficio N° 301-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV.

**Lic. JULIO TALLA RAMOS**

Jefe de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales.

Presente. -

**ASUNTO:** APROBACIÓN DE NUEVO ANEXO 05

**REFERENCIA:** Oficio N° 255-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV

Tenemos a bien dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y a la vez remitir el expediente de requerimiento para FINANCIAMIENTO DE ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Mediante los oficios de la referencia, se ha solicitado la aprobación del ANEXO N° 05: SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 0000000925, la misma que solicitamos **dejar sin efecto** por no contar con marco presupuestal disponible.

Asimismo, remitimos el nuevo ANEXO N° 05: SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 0000001024, la cual cuenta con marco presupuestal disponible para el financiamiento del artículo de investigación que solicita el docente **CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRAN** de la Facultad de Arquitectura.

Esta publicación se financia con recursos directamente recaudados y con cargo a la actividad operativa (SUBVENCIÓN DE PAGO POR CARGO DE PROCESAMIENTO DE ARTÍCULOS EN REVISTAS DE IMPACTO),

Sin otro particular es propicia la oportunidad para renovarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



**Mg. Yolanda Chuye Coronado**

Jefa(e) Oficina de Proyectos de Investigación



Firmado digitalmente por:  
LIVIA SEGOVIA JOSE HECTOR  
FIR 07289224 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 05/07/2024 12:22:51-0500

**Dr. JOSE HECTOR LIVIA SEGOVIA**

Director del Instituto Central  
de Gestión de la Investigación

Adj.: 38 folios

NT: 045471

ANEXO N° 05: SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 0000001024

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000102

Centro de Costo: 102.04.03.1 INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACION- VRIN  
Fecha de Solicitud: 05/07/2024

ÍTEM			CANTIDAD Y/O VALORES			
Código Ítem N.-	Descripción del Ítem	Unidad de Medida	EXCLUSIÓN		INCLUSIÓN	
			Cantidad Total	Valor Total S/	Cantidad Total	Valor
150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	Servicio	0.00	0.00	0.00	

Sustento para la aprobación de modificaciones del CMN, al día hábil siguiente de su presentación (numeral 27.4 del artículo 27):  
De ser el caso, indicar el/los año(s) que corresponda(n) realizar la inclusión o exclusión de la programación:

- 1/ La información registrada en el presente Anexo corresponde a campos mínimos y obligatorios que pueden ser ampliados por la Entidad del Sector Público u organización de la entidad.
- 2/ La información registrada en los campos de "exclusión" e "inclusión" considera la cantidad y/o valor acumulado de todos los años de la programación.
- 3/ El campo de "cantidad total" se completa solo en el caso de bienes.
- 4/ La presente información tiene carácter de Declaración Jurada; por lo que, en señal de conformidad y en representación del Área usuaria, se suscribe:



Firma: Responsable del Área Usuaria

Total S/
10,200.00

\_\_\_\_\_



INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Lima, 21 de junio del 2024

Oficio N° 0255-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV.

**Lic. JULIO TALLA RAMOS**

Jefe de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales.

Presente. -

**ASUNTO:** FINANCIAMIENTO DE ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Tenemos a bien dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y a la vez remitir el expediente de requerimiento para FINANCIAMIENTO DE ARTÍCULO CIENTÍFICO, la misma que necesita ser aprobada por la oficina de Abastecimiento y la posterior autorización de la DIGA, para este efecto se adjunta el Anexo N° 05: Solicitud de Modificación del Cuadro Multianual de Necesidades N° 000925.

Cumplido el trámite respectivo, solicitamos devolver el expediente para continuar con la gestión de financiamiento del artículo: “Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru”.

Esta publicación se financia con cargo a la actividad financiada con recursos ordinarios (SUBVENCIÓN DE PAGO POR CARGO DE PROCESAMIENTO DE ARTÍCULOS EN REVISTAS DE IMPACTO).

Sin otro particular es propicia la oportunidad para renovarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:  
MONROY CORREA GRACIELA MARTINA  
FIR 09715476 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 21/06/2024 14:55:53-0500

**Dra. Graciela Martina Monroy Correa**  
Jefa Oficina de Proyectos de Investigación

**Dr. JOSE HECTOR LIVIA SEGOVIA**

Director del Instituto Central  
de Gestión de la Investigación

Adj.: 34 folios  
NT: 045471



UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000102

Centro de Costo: 102.04.03.1 INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACION- VRIN  
Fecha de Solicitud: 21/06/2024

ÍTEM			CANTIDAD Y/O VALORES			
Código Ítem N.-	Descripción del Ítem	Unidad de Medida	EXCLUSIÓN		INCLUSIÓN	
			Cantidad Total	Valor Total S/	Cantidad Total	Valor
150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	Servicio	0.00	0.00	0.00	

Sustento para la aprobación de modificaciones del CMN, al día hábil siguiente de su presentación (numeral 27.4 del artículo 27):  
De ser el caso, indicar el/los año(s) que corresponda(n) realizar la inclusión o exclusión de la programación:

- 1/ La información registrada en el presente Anexo corresponde a campos mínimos y obligatorios que pueden ser ampliados por la Entidad del Sector Público u organización de la entidad.
- 2/ La información registrada en los campos de "exclusión" e "inclusión" considera la cantidad y/o valor acumulado de todos los años de la programación.
- 3/ El campo de "cantidad total" se completa solo en el caso de bienes.
- 4/ La presente información tiene carácter de Declaración Jurada; por lo que, en señal de conformidad y en representación del Área usuaria, se suscribe:



Firma: Responsable del Área Usuaria

Total S/
10,200.00

\_\_\_\_\_



“Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la  
Conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

## **INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

---

PROVEIDO N° 523-2024-ICGI-VRIN-UNFV

RECURRENTE: DR. PEDRO MANUEL AMAYA PINGO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ASUNTO: SOLICITA FINANCIAMIENTO PARA PUBLICACIÓN  
(DOCENTES) EN LA REVISTA URBAN SCIENCE  
POR EL ARTÍCULO.  
DOCENTE CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRAN-FAU

REFERENCIA: PROVEIDO N° 684-2024--VRIN-UNFV

**NT 45471-2024**

FECHA : Lima, 19 de junio del 2024

---

PASE A : **Dra. GRACIELA M. MONROY CORREA**  
Jefa de la Oficina de Proyecto de Investigación.

PARA : Su atención y fines correspondiente.

  
**Dr. JOSÉ H. LIMA SEGOVIA**  
Director

Instituto Central de Gestión de la Investigación

**C.c. CARLOS DOMINGUEZ**  
Adj.: 36 folios



## VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

### PROVEÍDO N° 0684-2024-VRIN-UNFV

RECURRENTE : DOCENTE CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRÁN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

REFERENCIA : FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE

NT. : 045471

ASUNTO : SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO PARA PUBLICACIÓN (DOCENTES) EN LA REVISTA URBAN SCIENCE POR EL ARTÍCULO: "RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ" - DOCENTE CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRÁN – FAU

FECHA : SAN MIGUEL, 18 DE JUNIO DEL 2024

---

PASE A : DR. JOSÉ HÉCTOR LIVIA SEGOVIA  
INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

PARA : SU ATENCIÓN CORRESPONDIENTE.

ATENTAMENTE,



DR. PEDRO MANUEL AMAYA PINGO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

PMAP/AJMD  
C. C.: Archivo

PRIORIDAD: NORMAL  
FOLIOS: 35



SECRETARIA GENERAL  
OFICINA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

**FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE**  
( Gratuito )

Vice rectorado de Investigación	N°	Trámite:
<b>Dependencia a quien se dirige:</b>	<b>S U M I L L A</b> (Ver al reverso)	

<b>DATOS DEL SOLICITANTE:</b>				
Estudiante ( )	Docente ( X )	Administrativo ( )	Empresa o Entidad Pública ( )	Persona Natural ( )

<b>Apellidos y Nombres y/o Razón Social de la Entidad:</b>
VARGAS BELTRAN CARLOS BELTRAN

<b>Facultad:</b>	<b>Escuela Profesional:</b>	<b>Código:</b>
ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTURA	DOCENTE

<b>D N I o Pasaporte o Carné Extranjería</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIARIA:</b> Av. Jr. Calle - Pasaje - Mz. Lt. Urbanización	<b>N° y/o Dpto.</b>	<b>Distrito:</b>
09148928	CALLE LAS LOMAS ARIOSA	137 S	NTIAGO DE SURCO

<b>Teléfono fijo:</b>	<b>Celular:</b>	<b>Correo Electrónico:</b>
	998087738	CVARGAS@UNFV.EDU.PE

<b>Fundamentación de lo Solicitado:</b>
Se solicita financiamiento para la publicacion Cientifica del articulo : "Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru" la misma que sera publicada en una revista de URBAN SCIENCE

<b>Documentos que se adjunta:</b>	<b>Total folios:</b>
Solicitud Certificado de aceptación Factura Articulo	30

<b>Lugar y Fecha:</b>	<b>Firma y Post Firma del Solicitante:</b>
LIMA 10, DE JUNIO 2024.	

SG-UNFV-001

N°	TRAMITES
----	----------

1.	Revalidación de grado o título otorgado en el extranjero
2.	Año Sabático
3.	Recurso de reconsideración (1ra instancia) anexar formulario: .....
4.	Recurso de apelación (2da. instancia) anexar formulario .....
5.	Anulación de ingreso y devolución de documentos
6.	Fraccionamiento de deuda
7.	Exoneración de pago
8.	Exoneración del 50% de tasa académica para estudios de maestría o doctorado
9.	Exoneración de tasa académica para optar grado de maestro o doctor
10.	Documentos de sobre membretado
11.	Acumulación de cuatro años de formación profesional
12.	Acumulación de tiempo de servicios en otra entidad estatal
13.	Reconocimiento del primer quinquenio
14.	Reconocimiento del segundo al sexto quinquenio
15.	Reconocimiento de tiempo de servicios
16.	Subsidio familiar
17.	Subsidio por luto
18.	Subsidio por sepelio
19.	Pensión por viudez
20.	Pensión por orfandad
21.	Retención de haberes por mandato judicial
22.	Cese, compensación y/o pensión
23.	Exoneración de tasa para adoptar grado o título
24.	Declaración jurada del empleador para la AFP
25.	Certificado de retención de quinta categoría
26.	Certificado de retención del cuarta categoría
27.	Devolución de dinero
28.	Giro de nuevo cheque
29.	Constancia de recibo de pago
30.	Rectificación o adición de nombre y/o apellido
31.	Constancia de grado o título
32.	Auspicio académico
33.	Anulación de primer ingreso
34.	Otros ..... ..... .....



## FORMATO N° 01

### TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SERVICIOS

#### 1. ÁREA USUARIA

Instituto Central de Gestión de la Investigación

#### 2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de publicación de artículo científico en revista indizada internacional

#### 3. FINALIDAD PÚBLICA

El Instituto Central de Gestión de la Investigación tiene como parte de sus funciones, promover la investigación, producción científica, innovación y emprendimiento de los docentes y estudiantes de la Universidad Nacional Federico Villarreal, estableciendo estrategias que coadyuven a cumplir con las metas propuestas.

Debiendo contar para ello con la evidencia necesaria de las múltiples investigaciones que realizan los docentes y estudiantes de la comunidad villarrealina, a través de la publicación de los artículos en revistas indexadas de alto impacto a nivel internacional.

#### 4. ANTECEDENTES

En el marco de las estrategias establecidas nuestra casa de estudios ha a través de sus recursos directamente recaudados otorgara financiamiento por servicio de publicación de artículos científicos en revistas especializadas e indexadas a nivel internacional. R. N° 236-2022-UNFV San Miguel, 28 abril de 2022. Directiva LINEAMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL ACCESO AL FINANCIAMIENTO DEL SERVICIO DE LAS PUBLICACIONES EN REVISTAS INDIZADAS, (web of science, scopus, scielo).

#### 5. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Financiar el servicio de publicación de artículos científicos en una revista indexada a nivel Internacional.

#### 6. REQUERIMIENTO, CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES

##### 6.1. REQUERIMIENTO

N° Ítem	Código Siga	Descripción del servicio	Unidad de Medida	Cantidad
01	000672	Publicación de Artículo en Revista Científica	Servicio	01

##### 6.2. CARACTERÍSTICAS DE LA REVISTA

Deberá ser una revista científica de investigación a nivel internacional.

Deberá tener publicaciones semi-mensual y acceso libre e inmediato a su contenido a través de las páginas web.

La revista deberá figurar en las bases de datos especializadas en revistas científicas indexadas, como: scopus, web of science, scielo.

##### 6.3. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

###### 6.3.1. Plazo de reposición

En caso de detectarse errores ortográficos y/o gramaticales, luego de la publicación del artículo en la revista indizada, el área usuaria dentro de los dos (02) días hábiles siguientes de realizada la publicación, solicitará a través de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales, se notifique al proveedor el sentido de las observaciones y el plazo para su reposición (nueva publicación).

### 6.3.2. Garantía comercial

El proveedor otorgará una garantía comercial para avalar que el servicio prestado cumple con todas las características y condiciones establecidas en los términos de referencia, el cual no podrá ser menor a un (01) año, computados a partir de la entrega de la Constancia del artículo publicado.

Para lo cual una vez identificado el servicio que presenta defectos, se notificará al proveedor para su reposición inmediata en un plazo máximo de tres (03) días calendario computados luego de la notificación de la carta por parte de la Oficina de Abastecimiento.

### 6.3.3. Responsabilidad por vicios ocultos

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

## 6.4. LUGAR DONDE SE EJECUTARÁ LA PRESTACIÓN

No aplica

## 6.5. CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN

La publicación se realizará a través de una plataforma especializada de forma virtual, de acuerdo a las condiciones establecidas por el proveedor.

## 6.6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

Entregable	Plazo
Constancia del artículo publicado	Hasta cien (100) días calendario siguientes, computados a partir del día siguiente de recibido el pago correspondiente.

## 6.7. FORMA DE PAGO

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista de forma previa en pago único, a la publicación de artículo por derecho a la revista indexada, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en los términos de referencia y previa presentación del Formato N° 04 - Autorización para realizar el pago previo a la publicación por derecho a la revista indexada, por parte del área usuaria

## 6.8. CONFORMIDAD

La conformidad de la prestación será dada expresamente por el Director del Instituto Central de Gestión de la Investigación - ICGI de la UNFV, dentro de los dos (02) días hábiles siguientes de la verificación y cumplimiento de la prestación de acuerdo al requerimiento y la orden de servicio.

## 6.9. PENALIDADES

No aplica.

## 6.10. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor deberá guardar absoluta confidencialidad en el manejo de la información y documentación a la que tenga acceso durante la prestación del servicio, no podrá revelar detalles sobre el alcance del servicio a terceros, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento de la prestación. En ambos casos el proveedor deberá dar cumplimiento y será responsable de la aplicación a todas las políticas definidas por UNFV en materia de seguridad de la información.

## 6.11. VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.



## 6.12. NORMATIVA ESPECÍFICA

No aplica

## 6.13. ANEXOS U OTROS DOCUMENTOS EN RELACIÓN CON LA CONTRATACIÓN.

- Carta de aceptación remitida por el proveedor.
- invoice remitida por el proveedor.
- Formato de Validación de los Términos de Referencia.
- Formato de Conversión de moneda y Cálculo de obligaciones tributarias.
- Formato de Autorización para realizar el pago previo a la publicación porderecho a la revista indexada, de ser caso.
- Ficha técnica de la revista.  
El artículo a publicar en formato digital.





## ANEXO 1

### SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO PARA PUBLICACIÓN (DOCENTES)

Lima de 24 Mayo del 2024

Señor Vicerrector (a) de la Universidad Nacional Federico Villarreal  
Dr. Pedro Amaya Pingo

Yo, VARGAS BELTRAN, CARLOS RAFAEL, docente adscrito a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. ordinario, en la Categoría: Principal a TC.  
Con domicilio en calle Loma Airosa 137, distrito de Surco,  
Identificado con código N° 75248 , DNI N°09148928e-mail [cvargasb@unfv.edu.pe](mailto:cvargasb@unfv.edu.pe), en calidad de coautor del artículo **“Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru”**.

Solicito financiamiento para su publicación en la revista Sustainability,  
Teniendo como coautores:



Doris Esenarro (coautor)  
John Manosalva (coautor)  
Lizeth Sanchez (coautor)  
Jimena Ccalla(coautor)  
Carlos Vargas (Coautor)  
Vanessa Raymunndo (Coautor)



Para lo cual se adjunta:



- Artículo en PDF
- Certificado de aceptación de publicación
- Factura de costo de publicación de la revista.

Atentamente,

Carlos Rafael Vargas Beltran  
Docente responsable

FORMATO N° 2					
VALIDACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA					
Revisión y/o verificación del cumplimiento de los Términos de Referencia					
1	DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN			"Publicación de artículo en revista científica"	
2	DEPENDENCIA USUARIA			INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACION	
ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM			PROVEEDOR	
	Descripción clara y precisa del objeto de la contratación	Cantidad	Cumple	Razón Social	MDPI
	Pertenecer a una sociedad internacional con reconocida trayectoria en niveles K-12.A12	1	SI	RUC	PROVEEDOR DEL EXTRANJERO
	La editorial dueña de la revista debe tener varias publicaciones especializadas en enseñanza multicultural.	1	SI	Número de Cotización / Invoice / Factura / Orden	2993896
	La revista debe figurar en las bases de datos especializadas en revistas científicas indexadas como: Scopus,		SI / NO	Fecha del documento remitido	10/06/2024
				Otros (pais proveedor)	SUIZA
3	NOTAS / OBSERVACIONES		SE REQUIERE EL PAGO PREVIO		
4	FECHA DE ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO:		19/06/2024		
5	<div>EMITIDO Y APROBADO POR:</div> <div><div><div>Dr. Jose Hector Livia Segovia Director del Instituto Central de Gestion de Investigacion</div></div><div><div>Dra. Graciela Monroy Correa Jefa de la Oficina de Investigacion de Proyectos</div></div></div>				

FORMATO N° 3					
CONVERSIÓN DE MONEDA Y CÁLCULO DE OBLIGACIONES TRIBUTARIAS					
1	DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	"Publicación de artículo en revista científica"			
2	DEPENDENCIA USUARIA	INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACION			
3	DATOS DEL PROVEEDOR				
	Razón Social	MDPI			
	RUC	PROVEEDOR DEL EXTRANJERO			
	Número de Cotización / Invoice / Factura / Orden	2993896			
	Fecha del documento remitido	10/06/2024			
	Moneda y monto del importe	Moneda del importe:	USD	Monto del importe:	1,784.81
3	CALCULO DE PAGO				
	Moneda y monto del importe			USD 1,784.81	
	Tipo de cambio SBS al día 03/06/2024			S/ 3.818	
	Moneda y monto del importe según conversión			S/ 6,814.40	
	Calculo de pago IGV no domiciliado (18%)			S/ 1,226.60	
	Periodo en que se realiza el cálculo de pago IGV no domiciliado			Jun-24	
	Retenciones (30%) según sea el caso			S/ 2,044.32	
	Gastos operativos / Comisiones			S/ 114.68	
	IMPORTE TOTAL PARA CERTIFICAR			S/ 10,200.00	
3	NOTA:	Para la contratación de servicios con proveedores no domiciliados en el país, se aplicarán las normas tributarias y tratados internacionales correspondientes y vigentes a la fecha de elaboración de presente documento.			
4	FECHA DE ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO:	19/06/2024			
5	<div><div> Dr. Jose Hector Livia Segovia Director del Instituto Central de Gestion de Investigacion</div><div> Dra. Graciela Monroy Correa Jefa de la Oficina de Investigacion de Proyectos</div></div>				

FORMATO N° 4			
AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL PAGO PREVIO A LA PUBLICACIÓN POR DERECHO A LA REVISTA INDEXADA			
1	FECHA DE EMISIÓN DEL DOCUMENTO		10/06/2024
2	DEPENDENCIA USUARIA		INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACION
3	DATOS DEL PROVEEDOR	Razón Social	MDPI
		RUC / Código	PROVEEDOR DEL EXTRANJERO
		Dirección	SUIZA
		Nombre de contacto	Dr. Marc A. Rosen
		Número telefónico	+41616837734
		E-mail	<a href="https://www.mdpi.com/journal/sustainability">https://www.mdpi.com/journal/sustainability</a>
4	DATOS DE LA CONTRATACIÓN	Ítem	1
		Descripción del objeto de la contratación	"SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL"
		Monto de la contratación	S/.10,200.00
		Forma de pago	PAGO PREVIO
		Plazo de la prestación	HASTA CIENTO DÍAS CALENDARIOS SIGUIENTES CONTADOS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE RECIBIDO EL PAGO CORRESPONDIENTE
		Validación de TdR	SEGÚN FORMATO ADJUNTO
6	OBSERVACIONES		
PROVEEDOR CON SEDE EN SUIZA			
7	AUTORIZACIÓN EN CASO DE REALIZAR EL PAGO PREVIO A LA PUBLICACIÓN		
	El funcionario que suscribe el presente documento, dada la naturaleza de la contratación autoriza la realización del pago previo a la publicación, a fin de alcanzar la finalidad de la contratación.		
	CONDICIONES PARA EL PAGO PREVIO	Monto a pagar	S/.10,200.00
		Plazo para realizar el pago	30 DIAS CALENDARIOS
		Nombre y dirección del banco destino	UBS SWITZERLAND AG, Bahnhofstrasse 45, 8001 Zurich Switzerland
		Nombre de cuenta	MDPI AG
		Número de cuenta	023300222721.62C
		CCI / Código Swift	UBSWCHZH80A
		Código ABA / IBAN	CH92 0023 3233 2227 2162C
Otras consideraciones		-----	
8	<div><div> Dr. Jose Hector Livia Segovia Director del Instituto Central de Gestion de Investigacion</div><div> Dra. Graciela Monroy Correa. Jefa de la Oficina de Investigacion de Proyectos</div></div> <div>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL AREA USUARIA</div>		



## Formato 12

### FICHA TECNICA DE LA REVISTA

<b>Nombre</b>	SUSTAINABILITY - MDPI
<b>URL</b>	<a href="https://www.mdpi.com/journal/sustainability">https://www.mdpi.com/journal/sustainability</a>
<b>ISSN</b>	2071-1050
<b>Indexaciones</b>	Scopus, SCIE y SSCI (Web of Science), GEOBASE, GeoRef, Inspec, AGRIS, RePEc, CAPlus/SciFinder y otras bases de datos.
<b>Año de publicación</b>	2009
<b>Periodicidad</b>	SEMI MENSUAL
<b>Editor</b>	Prof. Dr. Marc A. Rosen
<b>Factor de impacto</b>	3,9 (2022)
<b>Cuartil de la revista</b>	JCR - Q2 (Estudios ambientales ) / CiteScore - Q1 (Geografía, planificación y desarrollo )
<b>Entidad patrocinadora</b>	MDPI
<b>País</b>	Suiza



V°B° Dr. Jose H. Liia Segovia

Carta de aceptación remitida por el proveedor:





UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO  
VILLARREAL  
LIMA  
UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO  
VILLARREAL  
cvargas@unfv.edu.pe  
cvargas@unfv.edu.pe  
LIMA 01  
Peru

# INVOICE

MDPI AG  
St. Alban-Anlage 66  
4052 Basel  
Switzerland  
Tel.: +41 61 683 77 34  
E-Mail: [billing@mdpi.com](mailto:billing@mdpi.com)  
Website: [www.mdpi.com](http://www.mdpi.com)  
VAT nr. CHE-115.694.943

Date of Invoice:	10 June 2024
Manuscript ID:	urbansci-2993896
Invoice Number:	2993896
Your Order:	by e-mail (cvargas@unfv.edu.pe) on 17 April 2024
Article Title:	"Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru"
Name of co-authors:	Doris Esenarro, John Manosalva, Lizeth Sanchez, Jimena Ccalla, Carlos Vargas and Vanessa Raymundo <a href="#">Additional Author Information</a>
Terms of payment:	5 days
Due Date:	15 June 2024
License:	CC BY

Description	Currency	Amount
Article Processing Charges	USD	1 784.81
Subtotal without VAT	USD	1 784.81
VAT (0%)	USD	0.00
<b>Total with VAT</b>	<b>USD</b>	<b>1 784.81</b>

## Accepted Payment Methods

### 1. Online Payment by Credit Card in US Dollars (USD)

Please visit <https://payment.mdpi.com/2928294> to pay by credit card. We accept payments in US Dollars (USD) made through VISA, MasterCard, Maestro, American Express, Diners Club, Discover and Alipay+.

### 2. Paypal in US Dollars (USD)

Please visit <https://payment.mdpi.com/payment/paypal> and enter the payment details. Note that the fee for using Paypal is 5% of the invoiced amount.

### 3. Wire Transfer in US Dollars (USD)

Important: **Please provide the Manuscript ID (urbansci-2993896) when transferring the payment**

Payment in USD must be made by wire transfer to the MDPI bank account. Banks fees must be paid by the customer for both payer and payee so that MDPI can receive the full invoiced amount.

IBAN: CH92 0023 3233 2227 2162 C  
SWIFT Code / BIC (Wire Transfer Address): UBSWCHZH80A  
Beneficiary's Name: MDPI AG  
Beneficiary's Address: St. Alban-Anlage 66, 4052 Basel, Switzerland  
Bank Account Number (USD, US Dollars Account for MDPI): 0233 00222721.62C  
Bank Name: UBS Switzerland AG  
Bank Address:

UBS Switzerland AG  
Bahnhofstrasse 45  
8001 Zürich  
Switzerland

For detailed payment instruction, or for more alternative payment methods, visit the website at <https://www.mdpi.com/about/payment>.

Invoiced Amount in CHF: 1 600.00



Exchange rate applied to this invoice 11 June 2024: 0.89645 USD/CHF

Thank you for choosing MDPI.

# Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru

Doris Esenarro<sup>1,2,\*</sup>, John Manosalva<sup>1</sup>, Lizeth Sanchez<sup>1</sup>, Carlos Vargas<sup>3</sup>, Vanessa Raymundo<sup>1,2</sup> and Jimena Ccalla<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ricardo Palma University; doris.esenarro@urp.edu.pe ; john.manosalva@urp.edu.pe, li-zeth.sanchez@urp.edu.pe, cvargas.vanessa.raymundo@unfv.edu.pe; vanessa.raymundo@urp.edu.pe; jimenacalla@urp.edu.pe;

<sup>2</sup> Research Laboratory for Formative Investigation and Architectural Innovation (LABIFIARQ) – URP, Peru; vanessa.raymundo@urp.edu.pe

<sup>3</sup> Federico Villarreal National University, cvargas@unfv.edu.pe

\* Correspondence: doris.esenarro@urp.edu.pe

**Abstract:** The present research aims to propose resilient urban design strategies to mitigate the risk of landslides in Huaraz. This study addresses the growing challenge of climate change and its influence on the occurrence of avalanches in Huaraz, Peru. The methodology employed included a literature review, site analysis using digital tools, and the formulation of resilient urban design strategies. As a result, a Master Plan for Urban Resilience is proposed, using a detailed literature review, climate studies, and topographic evaluation to design urban strategies that enhance the city's sustainability and safety. The proposed interventions, including channel expansion, installation of gabions and containment meshes, reforestation, and strategic relocation of housing, demonstrate significant potential to reduce vulnerability to avalanches. This multidisciplinary approach underscores the necessity of integrating urban adaptations in response to extreme climate variations in the Andean regions. The proposal stands out for its innovation and resilience, precisely aligning with the unique characteristics of Huaraz. The comprehensive strategy not only focuses on urban regeneration and risk prevention but also aims to significantly improve the community's quality of life.

**Keywords:** urban resilience, floods, climate change, sustainable design.

## 1. Introduction

Currently, climate change has become a critical challenge in a constantly transforming world, where cities face increasingly pressing issues related to climate change and a growing exposure to natural risks [1]. In the Latin American context, climate change has taken a leading role in government agendas over the last two decades. This diverse and vast region has witnessed notable climate transformations that have had a significant impact on the lives of its inhabitants and the configuration of its urban areas [2].

Over the past two decades, climate change has emerged as a matter of paramount importance on the governmental agendas of Latin America. This concern is grounded in concrete data that demonstrate the growing impact of this phenomenon on the region. For instance, according to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) report, the average temperature in Latin America has increased by approximately 0.8°C since the onset of the Industrial Revolution, surpassing the global average of 0.6°C [24]. This thermal increase carries significant consequences for the region, exacerbating the frequency and intensity of extreme weather events such as hurricanes, floods, and droughts.

In the Caribbean, there has been an observed uptick in hurricane activity, with an average of 150 hurricanes per season in the last decade, contrasting with the 100 hurricanes per season in previous decades [25]. These extreme meteorological phenomena pose

**Citation:** To be added by editorial staff during production.

Academic Editor: Firstname Last-name

Received: date

Revised: date

Accepted: date

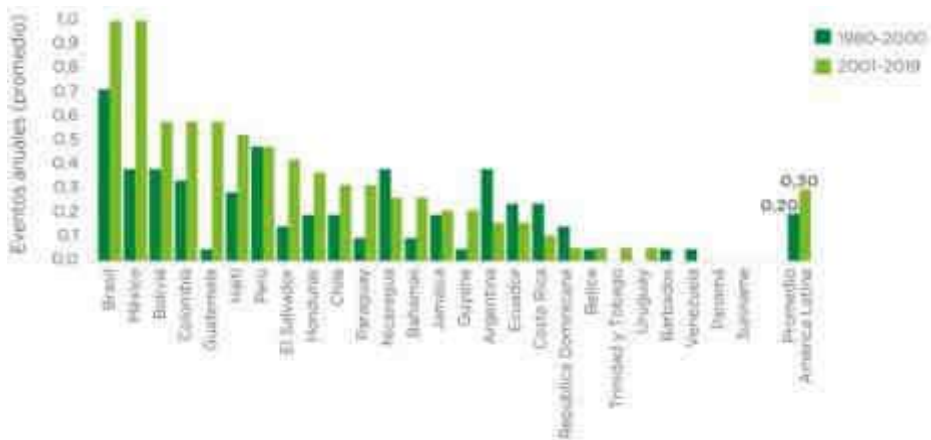
Published: date



**Copyright:** © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

a threat to both population security and regional infrastructure. Furthermore, the Inter -  
American Development Bank (IDB) estimates that the economic damages caused by nat-  
ural disasters related to climate change equate to 1.5% of the region's annual Gross Do-  
mestic Product (GDP) [26, 27, 28].

Latin America has experienced an increase in the frequency and intensity of extreme  
weather events, ranging from prolonged droughts to torrential rains and devastating  
floods. These phenomena are intrinsically linked to global climate change, which has al-  
tered climate patterns in the region and triggered a series of secondary effects on ecology,  
economy, and urban infrastructure [3].



**Figure 1.** Frequency of extreme climate events in Latin America and the Caribbean 1980 -2019 [1].

Figure 1 illustrates the behavior of climatic events experienced by the region, showing  
a notable increase in the occurrence of these phenomena, with Peru ranking fourth  
and sustaining indices above the regional average. This positioning emphasizes the urgent  
need to address and mitigate the risks associated with these events in the country.

Peru, with its geographical diversity spanning from the Pacific coast to the high peaks  
of the Andes and the Amazon rainforest, has not been immune to these changes. The im-  
pacts of climate change have become evident nationwide, from the loss of glaciers in the  
mountains to decreased precipitation on the coast and the emergence of unpredictable  
climatic patterns in the rainforest [4].

In the regional context, the city of Huaraz, located in the Ancash region of Peru, faces  
significant challenges due to its vulnerability to extreme natural events. Despite being  
surrounded by majestic peaks and breathtaking natural beauty, the city is threatened by  
a range of hazards, including landslides, mudslides, and river floods, jeopardizing the  
safety of its residents, local infrastructure, and community's quality of life [5].

This vulnerability is exacerbated by concrete data revealing the frequency and sever-  
ity of these events in the region. For instance, recent studies have shown an increase in the  
frequency of landslides and mudslides in mountainous areas such as the Ancash region  
[29]. Furthermore, climate change has heightened the magnitude and frequency of ex-  
treme weather events in Peru, including heavy rainfall and river overflow, escalating the  
risk of flash floods and related disasters [30].

In response to this situation, it is crucial for local and national authorities to imple-  
ment disaster risk management measures and adapt sustainable urban development strat-  
egies to mitigate the negative impacts of these events in Huaraz city and other vulnerable  
areas in the region [31].

In particular, the catastrophic events in Huaraz's history (Figure 2) still resonate in  
the collective memory of the city [6].

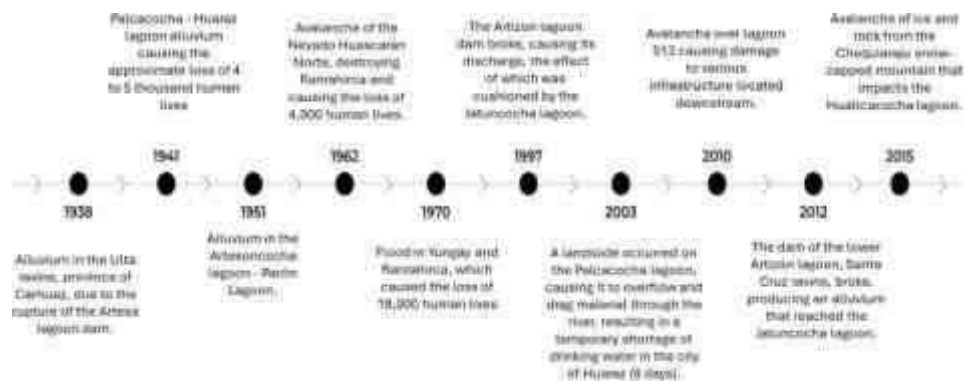


Figure 2. Hazard history by year and location [7].

The melting of the snow-capped mountains and the consequent overflowing of the Palcacocha lagoon in 1941 unleashed a devastating flood that left a tragic toll of thousands of victims and a deep mark on the city[6]. In studies carried out after the earthquake, it was deduced that due to the depth of the rock basement at the bottom, there was an ancient alluvial channel, covered with later depositions of filling material; and in the vicinity of the Plaza de Armas, two alluvial horizons were found, which could be related to the same number of alluvial deposits that have passed through the Quillcay River[7]. This tragic event is a perennial reminder of Huaraz's vulnerability to natural hazards (See Figure 3), especially landslides, which lurk during the rainy season[6].

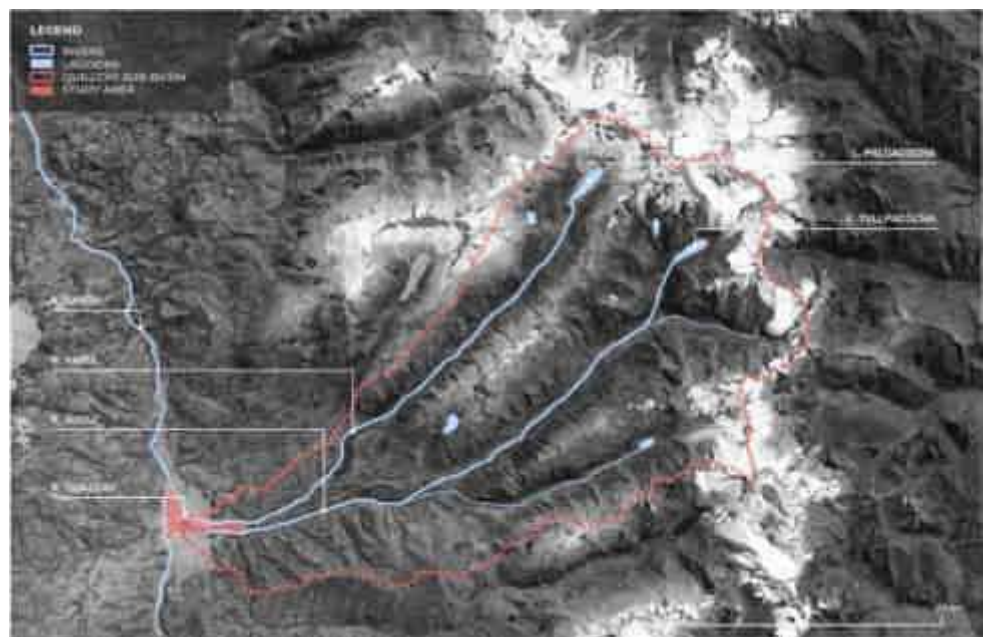
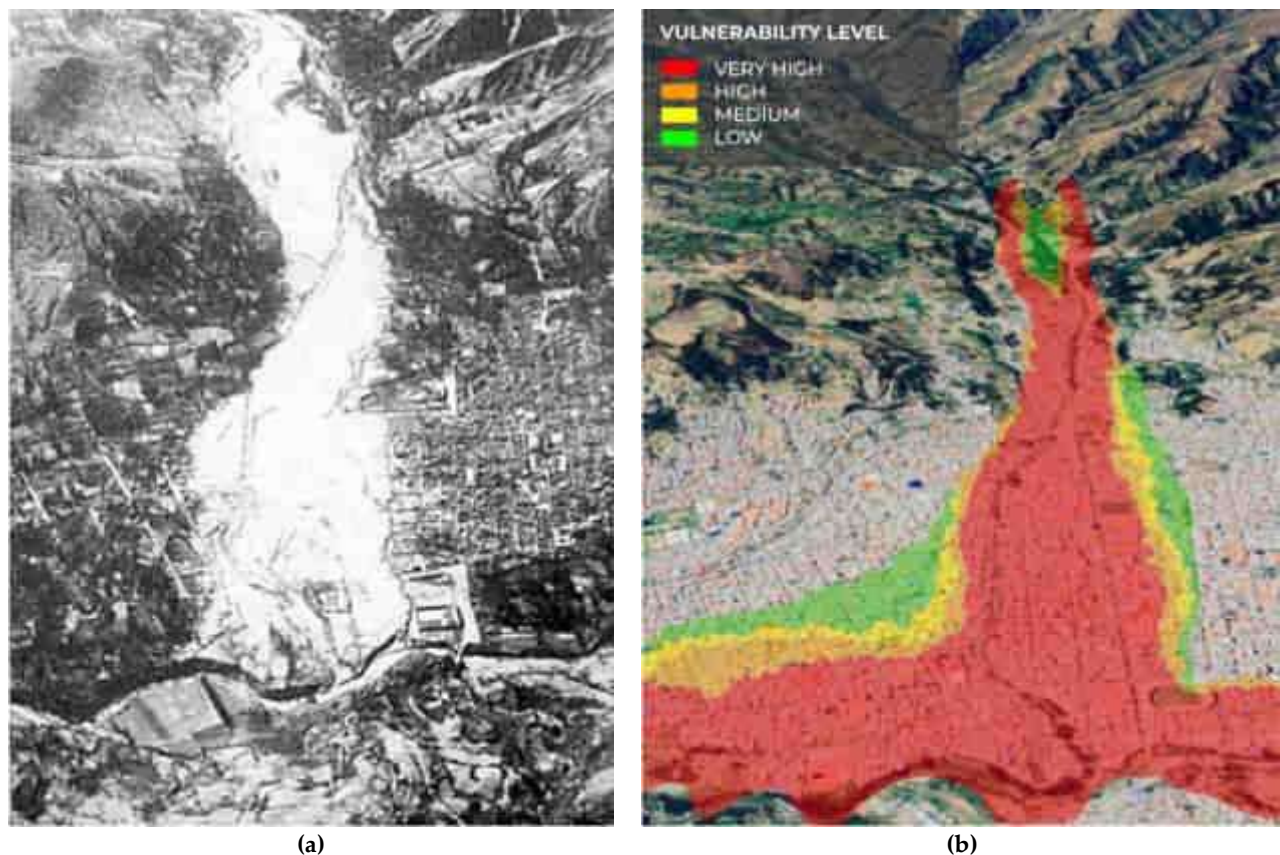


Figure 3. Location of glaciers and snow peaks near the city of Huaraz [16].

Today, the city of Huaraz faces a new and growing set of challenges related to global climate change, which has intensified extreme weather patterns and increased the likelihood of heavy rain in and around Huaraz. The region has experienced an increase in the frequency of mudslides in recent years, with an average of five recorded events annually since 2018 [31]. This phenomenon has led to greater exposure of the city to landslides, mudslides, and river flooding. Urban planning and design play a fundamental role in reducing the city's vulnerability to natural risks [8].

However, in Huaraz, the lack of adequate planning has led to the disorderly expansion of informal settlements and precarious housing in areas prone to floods [9]. The inadequacy of urban regulations is evident in the expansion of informal housing in peripheral areas and on the banks of rivers, where the population has settled without considering technical criteria or construction regulations [10]. According to the latest national census, over 60% of the population of Huaraz resides in areas vulnerable to mudslides and other natural disasters [32]. A prominent example of this problem is the urbanization of Nueva Florida, built in the alluvial cone formed by the 1941 disaster [5].



**Figure 4.** (a) Aerial photograph showing the white footprint of the 1941 alluvium, reprinted with permission from Ref. [ 17 ], 1947, Heim ; (b) Vulnerability Map [ 18 ], 2023, Copernicus Satellite.

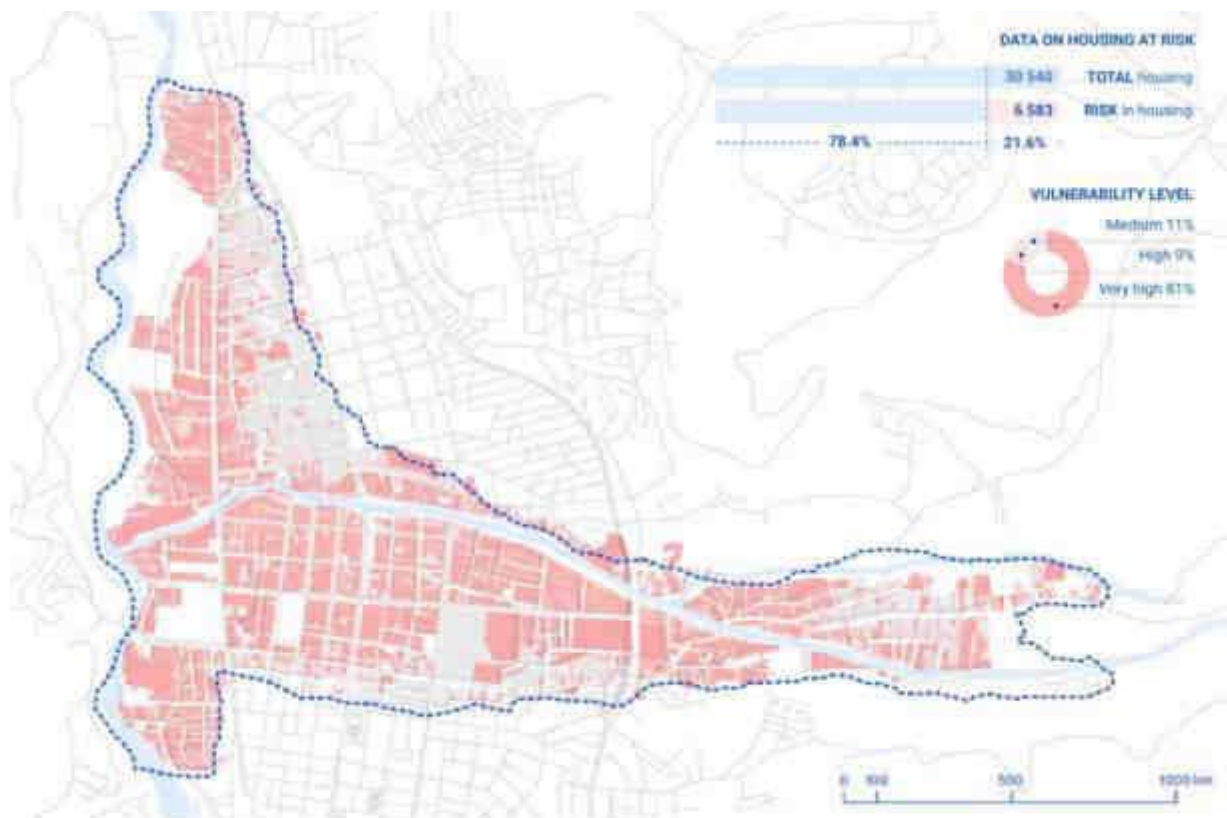
In the comparison presented, an intrinsic connection is evident between the past and present of Huaraz about the risks of landslides. The historic photograph, captured after the devastating 1941 flood, sheds light on the extent of the destruction suffered by the city at the time. This image of the past still resonates today, as demonstrated by the figure (See Figure 4), which reveals that the alluvium pattern continues to be a latent threat on the danger map. The presence of housing and human activities in areas marked as dangerous highlights the lack of adequate planning and the inadequacy of urban regulations. This continuity in risk raises critical questions about urban resilience and the need for design [1] and planning strategies to mitigate flood hazards in contemporary Huaraz.

This pattern of inadequate and disorganized urban development has placed a significant portion of the population in a position of extreme vulnerability [11]. These inhabitants live in precarious housing that lacks the necessary conditions to resist the onslaught of natural events such as floods. [12]

The vulnerability analysis of the study area reveals that 81% of the homes have very high vulnerability, 8% have high vulnerability and 11% have medium vulnerability (See



Figure 5). Regarding structures of local importance, 3% present very high vulnerability, 128  
26% high vulnerability, 60% medium vulnerability, and 11% low vulnerability. These data 129  
underline the urgency of addressing the vulnerability of infrastructure and housing in 130  
Huaraz to guarantee the safety of the population against natural risks. [7] 131



**Figure 5.**(a) Aerial photograph showing the white footprint of the 1941 alluvium, reprinted with 132  
permission from Ref. [ 17 ], 1947, Heim ; (b)Vulnerability Map [ 18 ], 2023, Copernicus Satellite. 133  
134

In this context, it is essential to understand how resilient urbanism, as a general ap- 135  
proach, can provide effective solutions to address the growing threat of landslides and 136  
other natural disasters in urban areas[13]. The research introduces innovative methodol- 137  
ogies such as the use of advanced modeling tools and risk scenario simulations to enhance 138  
the precision and effectiveness of our urban planning strategies. Resilience-oriented urban 139  
planning not only seeks to mitigate risks [14] but also promotes the adaptation of cities to 140  
changing climate conditions, guaranteeing the safety of their inhabitants and the long- 141  
term sustainability of urban communities [15]. By incorporating these innovative prac- 142  
tices, we set a new standard for integrating technology and ecological considerations into 143  
the urban planning process, thereby enhancing our ability to respond adaptively to envi- 144  
ronmental challenges. 145

Therefore, the objective of this research is to propose a Master Plan for Urban Resili- 146  
ence and Flood Prevention in Huaraz. 147



Figure 6. Projects Proposals

This figure 6 illustrates a variety of urban regeneration projects that integrate ecological, social, and infrastructural improvements to enhance community life. The 'Sahuanay River Park Thesis' focuses on the expansion of river channels, reforestation, and implementing measures to slow down the river flow, all aimed at preventing flooding while increasing green public spaces. 'Moravia Garden' showcases bioremediation techniques used to transform polluted sites into vibrant public parks that serve both ecological and recreational purposes. Lastly, the 'Liberation of the River Edge Strip' demonstrates a project dedicated to reclaiming riverbanks for public use, promoting accessibility and leisure activities alongside the river. These examples highlight approaches to urban design that prioritize environmental resilience and community well-being.

Some limitations that may arise in the research "Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru" include:

- The participation and acceptance of the local community are crucial for the success of the proposed strategies. However, resistance or lack of understanding about the importance of the interventions may arise.
- Local policies and administrative bureaucracy can delay or hinder the implementation of strategies, especially without strong governmental support.
- Although the strategies are based on climatic studies, the unpredictable nature of climate change may introduce unforeseen variables affecting the effectiveness of proposed measures.
- Solutions specifically designed for Huaraz may not be easily scalable and replicable in other regions with different geographical and socioeconomic characteristics.

- The successful implementation of certain strategies may depend on access to advanced technologies and specialized knowledge that may not be locally available.

These limitations underscore the importance of addressing research and strategy implementation with a flexible and adaptive approach, considering local conditions and resources.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Methodological scheme

Figure 7 describes the stages and process of the investigation, phase 1 focuses on the literature review, where scientific publications, government reports, and relevant documents from reliable sources, including MDPI and government agencies, are consulted to identify risk indicators. of alluvium in urban areas, specifically in Huaraz. Phase 2 addresses the detailed analysis of the site, examining the climate, flora, fauna, and topography of the region, using data from SENAMHI and the National Forest Service to determine the influence of these factors on the city's vulnerability to floods.

In phase 3, the most effective resilient urban design strategies are identified to address the problems detected, based on previous analyses. This phase includes the proposal of urban and architectural interventions that mitigate the risk of landslides. Phase 4 culminates with the discussion and conclusion, where the impact of the proposed strategies on risk mitigation is evaluated, comparing the findings with similar experiences in other urban areas and using data from scientific publications and government reports to validate the effectiveness of the measures. suggested measures. This comprehensive methodological approach ensures a deep understanding of the problem and facilitates the generation of practical and replicable solutions for urban resilience in Huaraz.



Figure 7. Research stages diagram.

This research is carried out under a non-experimental approach. It begins with the collection of information from scientific and government sources. Data relevant to the topic is then identified and classified. Finally, design strategies are applied to meet the study objectives.



Figure 8 outlines the essential steps for the implementation of our proposed resilient urban design strategies aimed at mitigating the risk of landslides in Huaraz. Step 01 involves using Google Earth to acquire data on terrain topography, road infrastructure, urban density and proximity to bodies of water, providing a fundamental understanding of the city's exposure to flood risks. Then, in Step 02, we use Rhinoceros 07 to carry out a terrain survey and create a three-dimensional model that calculates the topography of the study area. In Step 03, also using Rhinoceros 07, we simulate the raised terrain, considering factors such as rainfall and possible water channels that could be generated in the event of floods, allowing us to evaluate different risk scenarios.

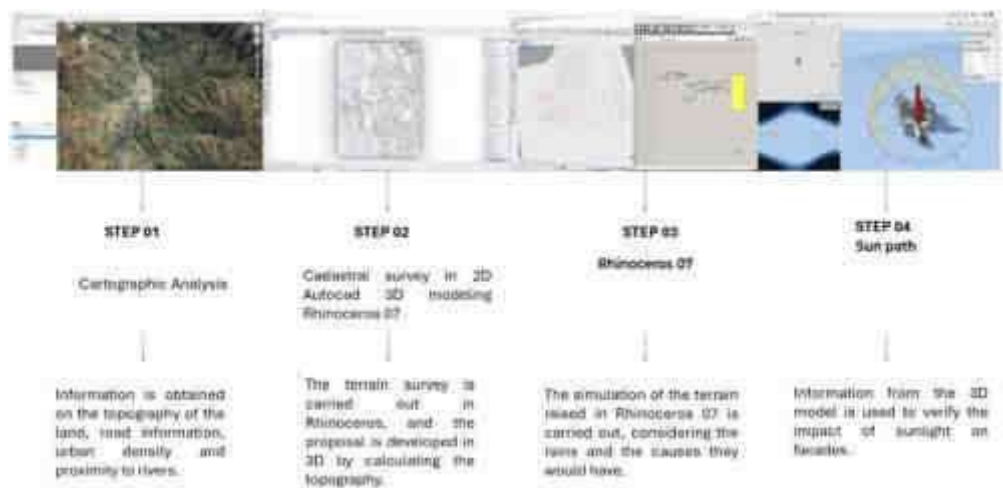


Figure 8. Steps for the implementation of the proposal.

2.2. Study area

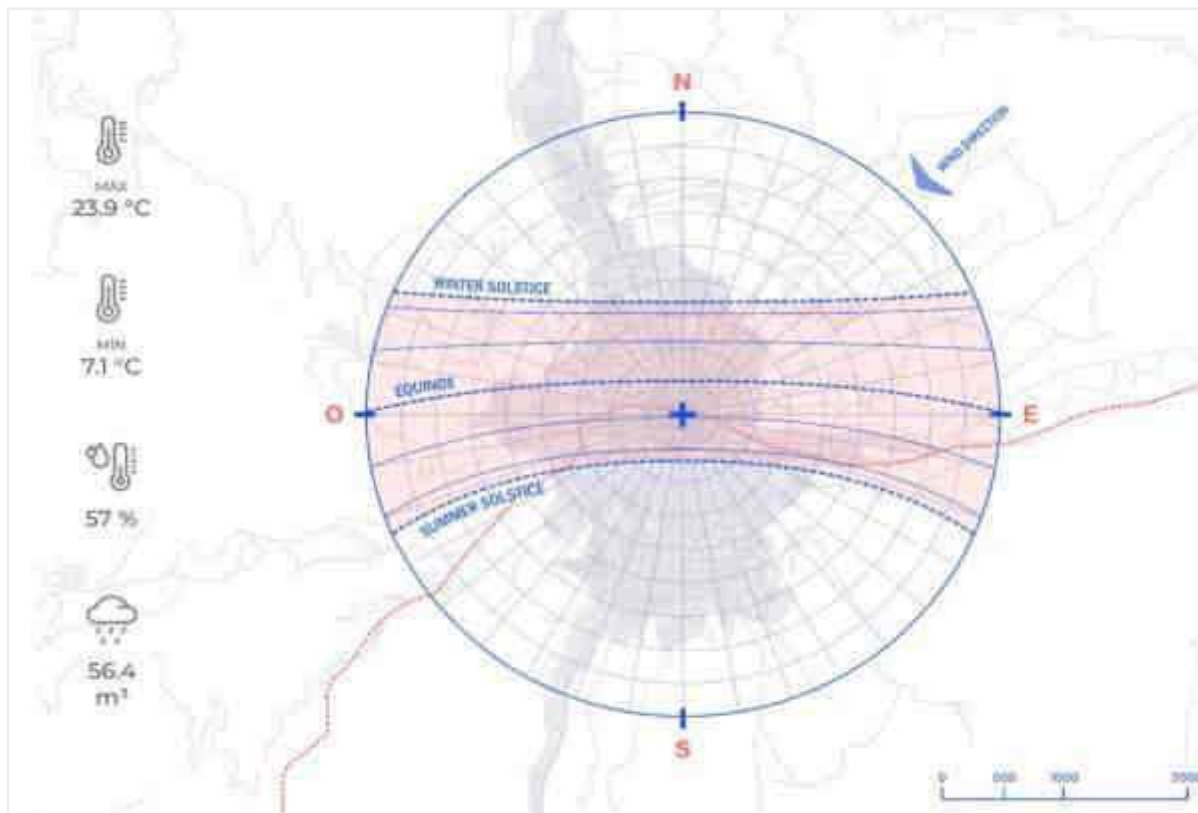
The city of Huaraz is located in the Áncash region, in northern Peru (Figure 8). It borders to the north with Independencia, to the east with Olleros, to the south with the district of Tarica, and the west with the district of Recuay. Huaraz is located in the heart of the Andes Mountain range. Crossed by the Santa and Quillcay rivers that form the basin in which it is located. Latitude: -9.5253847399186, Longitude: -77.52861889191409



Figure 9. Location of the Province of Huaraz.

2.3. Climate analysis

Figure 10 presents the analysis of the solar map of Huaraz, outlining the specific periods within the year characterized by greater solar exposure on the building facades.



**Figure 10.** Climate analysis of Huaraz.

The climate in Huaraz plays a crucial role in the city's vulnerability to landslides, particularly due to its unique topography and marked seasonal variations. Located in the Andean region, the city experiences dry winters and mild summers, with temperatures ranging between 27°C and -1°C. However, it is the rainfall pattern that deserves special attention in this analysis. Rainfall is most intense and frequent from January to March, reaching its maximum in February with 143 mm. This concentration of precipitation in a short period significantly increases the risk of landslides, given that the saturation of the soil, combined with the rugged topography, facilitates the rapid movement of material to lower areas.

Furthermore, the variability of humidity, which varies from 66% to 79% throughout the year, and the drastic decrease in rainfall to about 4 mm between June and August, highlight the importance of considering this rainfall in the design of resilient urbanism strategies. The predominant northeasterly winds and constant solar radiation directly affect evaporation and soil humidity, critical factors in the predisposition to landslides. Therefore, the analysis of precipitation is essential not only to identify the periods of greatest risk but also to inform the development of resilient infrastructure that mitigates the destructive effects of floods, thus ensuring the protection of the population and the integrity of Huaraz. face these climate challenges.

#### 2.4. Environmental Analysis, Flora

The flora in Huaraz plays an essential role in preventing flood risks, particularly in mitigating soil erosion. The Andean region is home to a wide variety of plant species adapted to its unique environment. The native flora of Huaraz includes species such as queñual, puya, and ichu, as well as various Andean plants adapted to challenging climatic and topographic conditions.[20]



Figure 11. Flora and green areas of Huaraz.

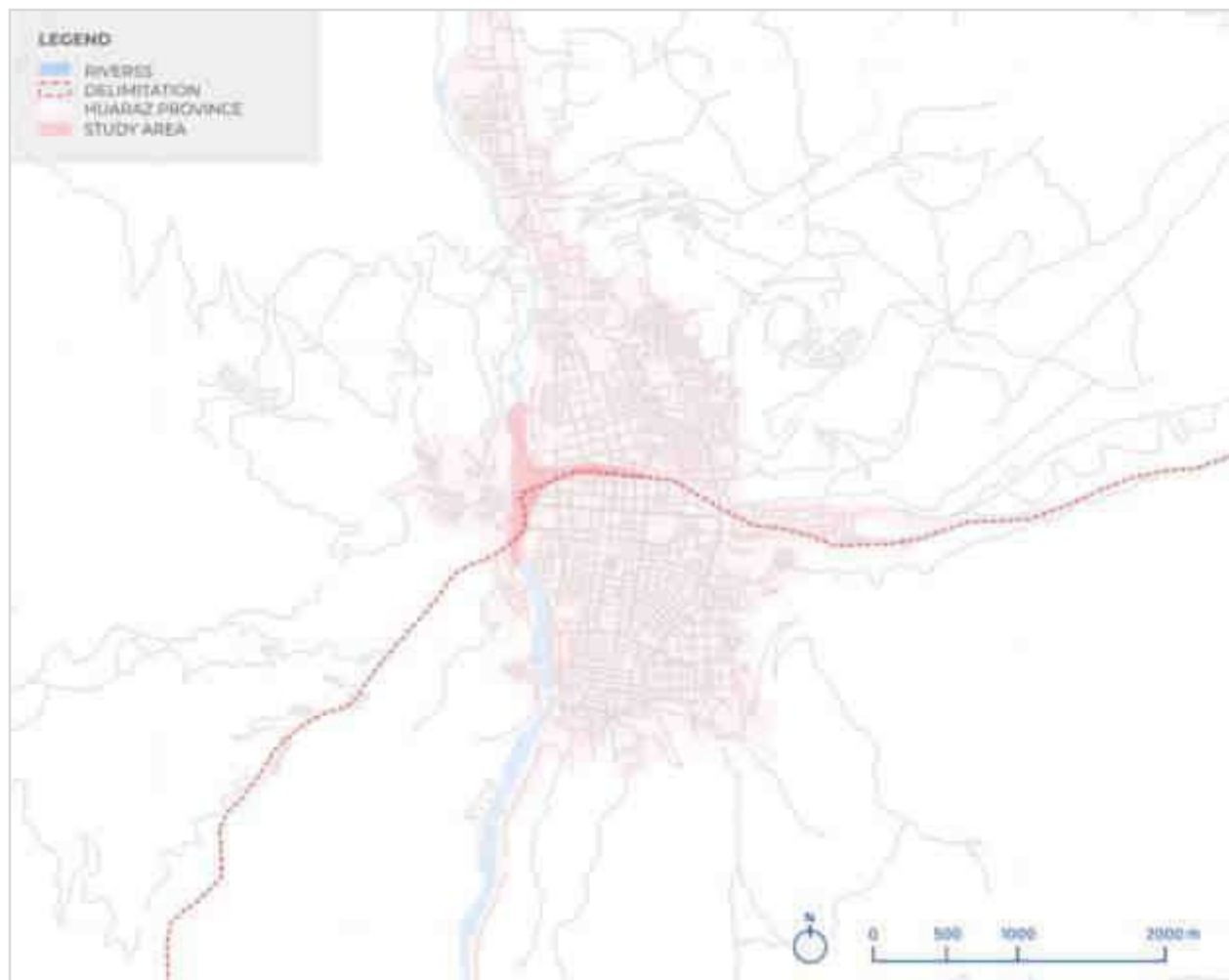
These plant species have strong roots and anchoring systems that help stabilize soil in mountainous and steep areas. Its dense roots act as an effective soil retention system, preventing erosion and reducing the risk of landslides and mudslides. Additionally, its ability to retain water and release it slowly helps reduce runoff and prevent flooding during times of heavy rain.[21]

The conservation and promotion of this native flora in resilient urban design strategies are essential to prevent flood risks in Huaraz. By incorporating green areas, parks, and the preservation of existing vegetation in urban development, the city's ability to withstand extreme natural events can be strengthened. Furthermore, these green areas not only improve the city's resilience to floods but also contribute to the quality of life of the inhabitants and the long-term sustainability of the urban environment.

3. Results

3.1. Location of the Urban Proposal

The urban proposal is strategically located in the city of Huaraz, which, in the geographical context of the department of Ancash, Peru, faces significant challenges related to its vulnerability to floods. In this context, the land in question takes on great value, since it allows us to intervene directly in areas prone to natural risks.

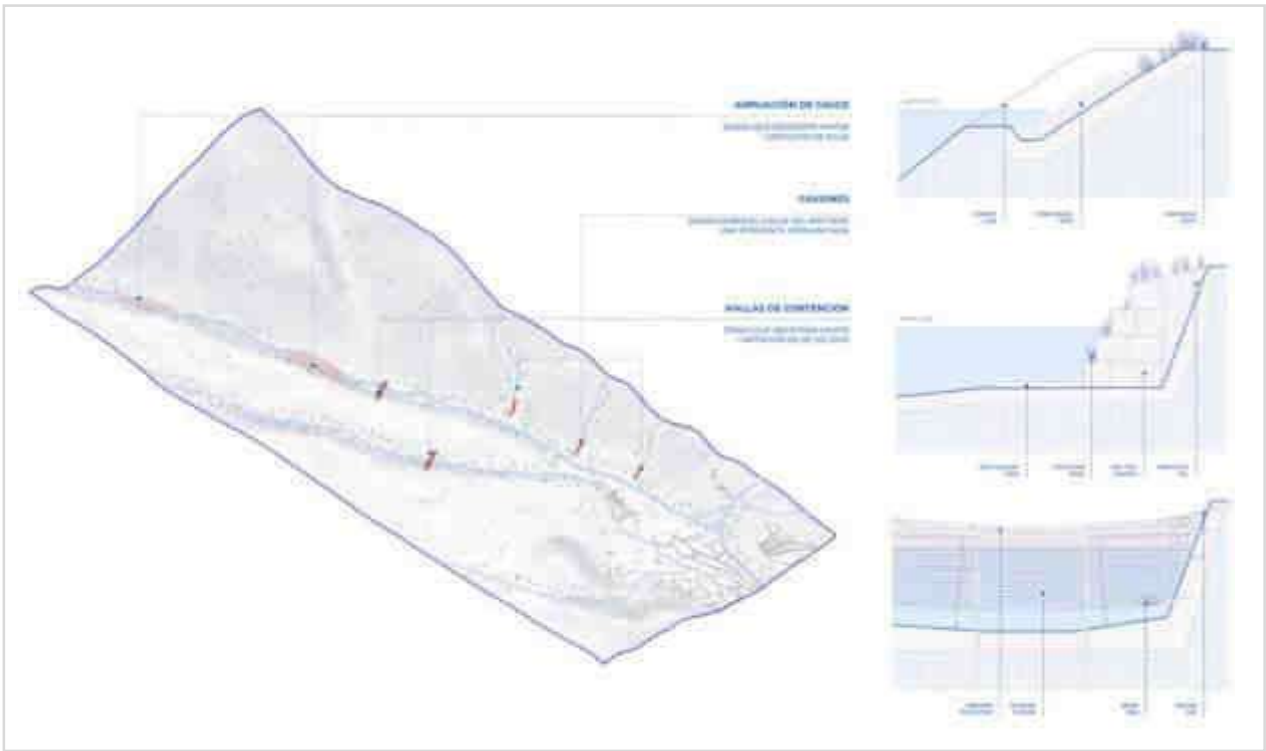


**Figure 12.** Location of the Urban Planning proposal.

The choice of Huaraz for the implementation of the Master Plan for Urban Resilience and Flood Prevention is based on the need to specifically and efficiently address the problems associated with the topography of the region. Furthermore, the city, surrounded by impressive natural beauty, offers a favorable setting to merge sustainable urban development with risk prevention, establishing an exemplary model that improves the quality of life of its inhabitants and serves as a reference to face geographical challenges. unique in the region.

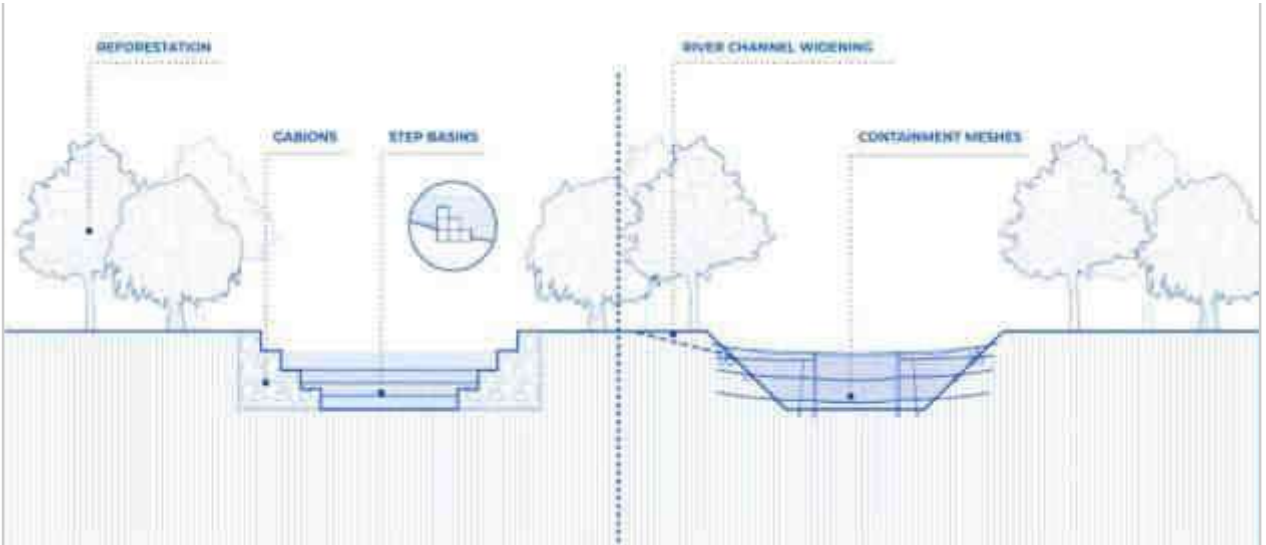
### 3.2. Master plan

Figure 13 details the first phase of the upstream proposal. It shows the expansion of the Quillcay River channel, the strategic placement of gabions, the creation of a stepped bank, the installation of containment meshes, and the reforestation of the area. These measures are crucial to preventing risks from landslides, mitigating environmental impacts, and improving community safety.



**Figure 13.** Phase 1 Mitigation of the impact of the increase in flow of the Quillcay River. 285

In Phase 1, focused on mitigating the impact of the increased flow of the Quillcay 286 River, we propose fundamental preventive strategies such as widening the river channel 287 by 30 meters in width to manage water flow and reduce the risk of overflows during ex- 288 tremes events. The proposed installation of containment meshes and gabions, along 2 289 ometers of the river, seeks to strengthen the riparian structures, offering resistance to pos- 290 sible erosion and contributing to the stability of the environment. 291



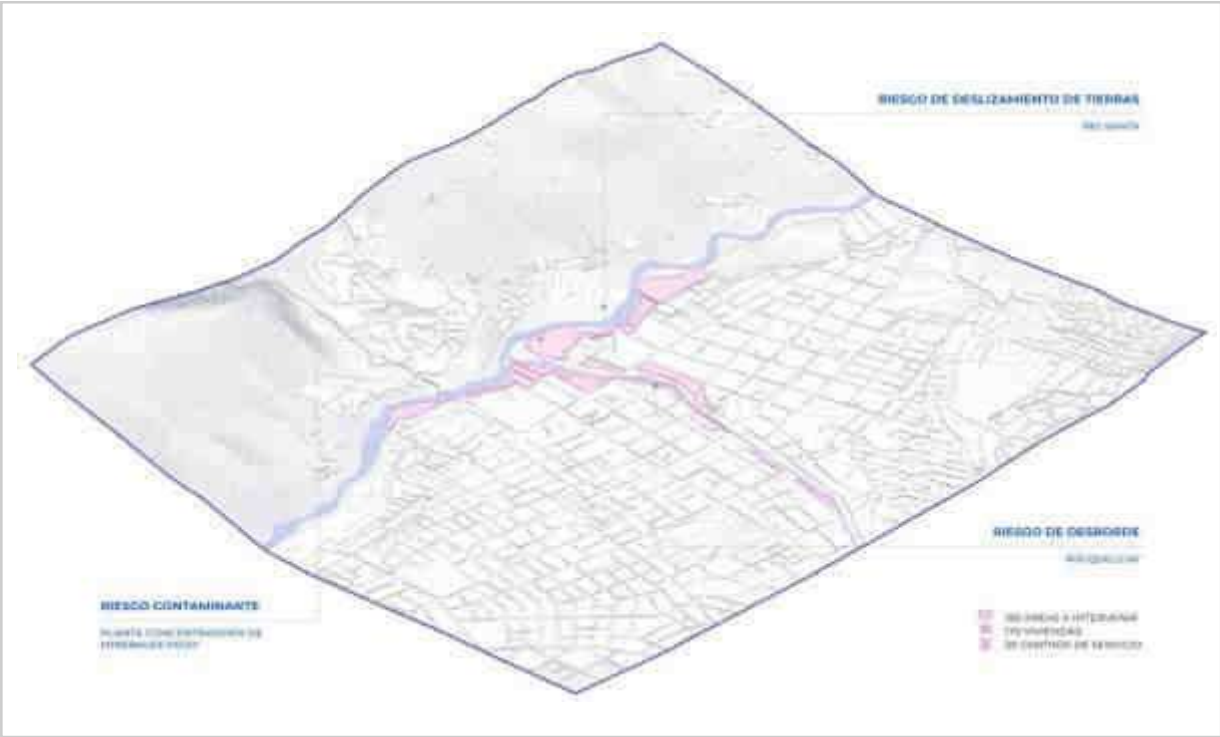
**Figure 14.** Trees, Gabions, Containment Mesh, Stepped Basin. 292

The creation of a stepped bank, proposed in sections of 500 meters, not only improves 294 the aesthetics of the landscape but also acts as a natural barrier, dissipating water energy 295



in a controlled manner. These measures would be complemented by the reforestation of areas near the river, using native species in an area of 5 hectares, to preserve the local ecosystem and function as a natural water retention and landslide prevention system.

Phase 2 of the Master Plan proposes the strategic relocation of 170 homes and 20 service centers, a planned measure to free up critical areas and allow the implementation of resilient urban projects in Huaraz. This proposal seeks not only to develop valuable public spaces, such as outdoor esplanades, sports riverbanks, multifunctional terraces, and a large linear park, but also to safeguard the population against possible natural risks.



**Figure 15.** Phase 2 Management of intervened spaces - areas with potential for relocation.

The management of these relocated spaces is planned comprehensively, considering the creation of habitable, sustainable, and safe environments. In addition, it seeks to pre-serve social cohesion by maintaining essential services close to the new locations, thus promoting the quality of life of the community affected by the relocation.

Within the second phase of our Urban Resilience project in Huaraz, a series of key projects are proposed, such as the creation of an outdoor esplanade, a sports riverbank, multifunctional terraces, and a large linear park. These projects are designed to strengthen the city's capacity to confront natural risks and improve the quality of life of its inhabitants.

The open-air esplanade, located at the confluence of the Santa River and the Quillcay River, is intended to be a multifaceted space for community events. This location is consciously chosen as a high-risk area, relocating homes to create an open space that encourages community integration and serves as a focal point for meaningful gatherings. The transformation of this area into an esplanade responds to a proactive approach to mitigation and adaptation, implementing specific security measures that counteract potential risks. By turning a place of vulnerability into a valuable community resource, it demonstrates a commitment to creating resilient and safe urban environments, while promoting cohesion and social well-being in Huaraz.

The sports riverfront, planned along these relocated areas, will boost physical activity and health in the community, equipped with sports facilities for various activities.

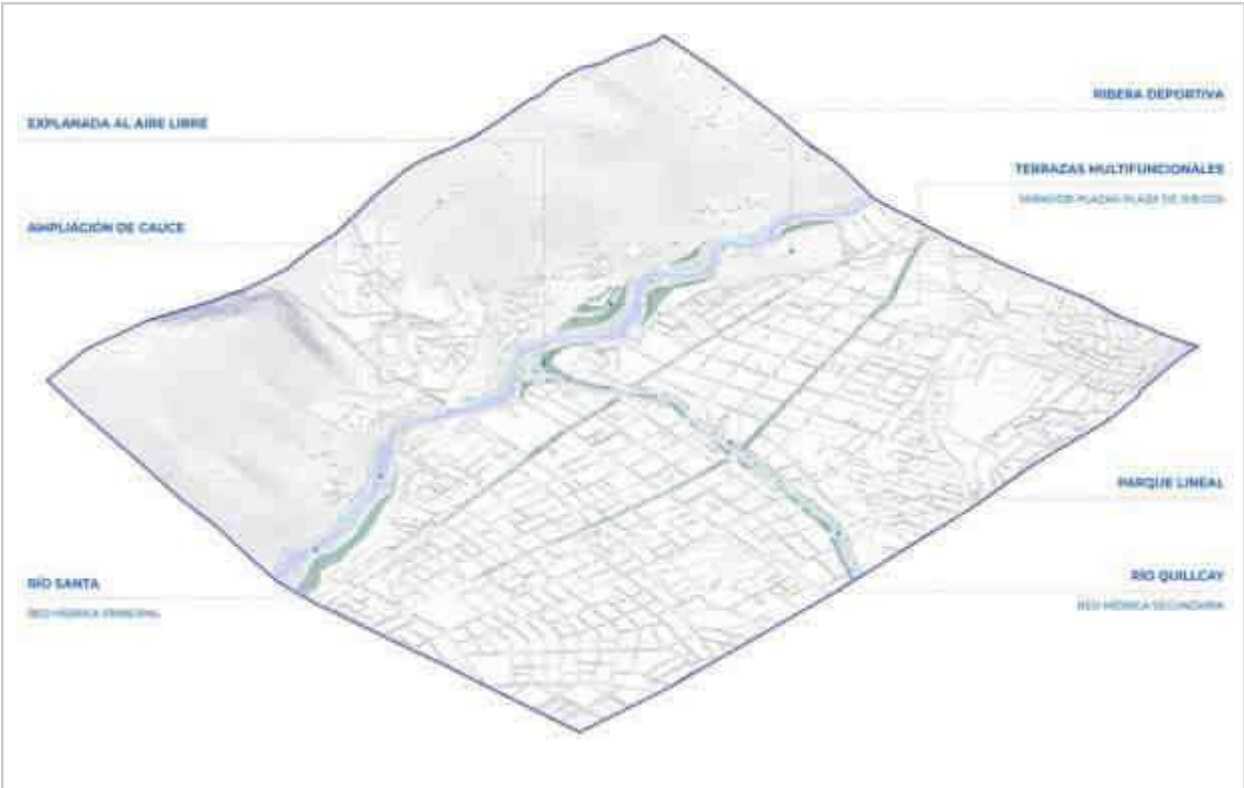


Figure 16. Urban Resilience Master Plan.

326

The multifunctional terraces will be strategically designed, and enriched with plant species such as queñual (*Polylepis* spp.), puya raimondii, and ichu (*Stipa ichu*), selected for their ability to absorb CO<sub>2</sub>. These species will not only contribute to carbon capture but also the conservation of local biodiversity, functioning as viewpoints, plazas, and playgrounds that offer panoramic views and recreational areas.

327  
328  
329  
330  
331

The large linear park, designed as the centerpiece of our urban initiative in Huaraz, stands as an emblem of sustainability and multifunctionality. This space actively promotes sustainable mobility through an extensive cycle path, strategically incorporated to encourage eco-friendly travel among citizens. In addition, responsible environmental management is encouraged through the inclusion of recycling stations, intended for the segregation and recycling of waste. Enriched with works of public art that narrate the history of the town, the park is illuminated with highly energy-efficient systems, specifically through the use of solar panels, which provide a source of clean and renewable energy, guaranteeing sustainable lighting during the night. Night hours.

332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340



Figure 17. Linear Park cut.

341  
342

As for street furniture, it is manufactured from recycled materials such as recovered plastic and recycled wood, selected for their durability and low environmental impact. These materials not only give the park an attractive and contemporary aesthetic but also reflect a firm commitment to sustainability practices. By distributing approximately 200 LED solar lights throughout the park, optimal energy efficiency is ensured, reducing electricity consumption and contributing to the reduction of the community's carbon footprint. This conscious and holistic design underscores our commitment to improving the urban environment and community well-being, positioning the large linear park not only as a place of recreation but also as a pillar of environmental education and sustainability for Huaraz.

The urban and environmental regeneration project in Domingo Savio, Santo Domingo, stands out for its comprehensive approach to addressing significant challenges in the community. Its vision of connecting the sector with its environment and the city, facilitating internal mobility, and providing it with new public facilities[22], is a strategy that resonates with our proposal in the Master Plan for Urban Resilience and Flood Prevention in Huaraz. Both projects share the idea of generating multifunctional public spaces to improve the quality of life of residents. Furthermore, the priority of the Domingo Savio project to free the strip of the river's edge and develop a linear river park with safety measures reflects our focus on the part before the river enters the city, where we propose the expansion of the channel, meshes of containment, gabions and reforestation as preventive measures against alluvial risks. Although both projects share a comprehensive vision, our focus on Huaraz stands out for its emphasis on specific strategies for preventing flood risks, taking advantage of the knowledge of the topography and geographic conditions of the region.

The Rímac River Special Landscape Project in Lima stands out for its initiative in the face of the significant degradation of the river in the Historic Center. It addresses the physical-visual disconnection, pollution, and the loss of its character as a green corridor[23]. Similar to our Urban Resilience Master Plan in Huaraz, both projects seek to generate a green corridor and promote sustainable mobility. The PEPRR identifies actions to address urban regeneration, improving the riverbed, creating public spaces, and promoting active mobility. As the PEPRR seeks to recover the essence of the ecological green corridor, our master plan not only shares that characteristic but incorporates innovative and resilient solutions that specifically align with the unique characteristics of Huaraz.



Figure 20. SWOT analysis



Figure 20 presents a SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) of the Urban Resilience Plan for Huaraz, Peru. This analysis categorizes key aspects of the plan into four distinct areas: strengths, which highlight the plan's advantages and positive attributes; weaknesses, which detail the limitations and areas for improvement; opportunities, which describe potential benefits and favorable external factors; and threats, which consider possible challenges and risks. Each category is further subdivided into social, environmental, cultural, and economic impacts, providing a comprehensive overview of the plan's multifaceted approach to urban resilience. This SWOT analysis aids in identifying strategic areas that require attention and reinforcement, ensuring that the plan effectively addresses the diverse needs of Huaraz and sets a replicable model for other cities facing similar challenges.

#### 4. Discussion

Latin America is particularly affected by climate change, posing a global challenge for communities worldwide. Analyzing real cases of cities facing similar challenges and taking measures to reduce risks associated with climate change and natural disasters highlights the need to address this issue comprehensively.

The example of Rotterdam in the Netherlands inspiring shows how cities can confront and adapt to the impacts of climate change globally. Rotterdam is renowned for its innovative urban resilience strategy, implemented through actions such as constructing floating neighborhoods and developing green areas to absorb excess rainwater [33]. The implementation of this approach has positioned Rotterdam as a benchmark for urban resilience, demonstrating that adaptability and collaborative efforts among government, private sector, and community are effective tools to counteract the effects of climate change.

In Latin America, an outstanding example is Medellín, Colombia. This city has achieved impressive transformation in its infrastructure and urban planning to address the challenges of climate change. Innovative projects like the Spain Library Park were implemented in Medellín. Besides providing community spaces, this project incorporates sustainable technologies and water management practices [34]. These measures have helped decrease the city's vulnerability to natural phenomena and enhanced the well-being of its residents.

Another similar case is found in Buenos Aires, Argentina, which developed the Resilience Plan as a strategy addressing various urban challenges, including those related to climate change. This initiative was created by the City Government with the purpose of increasing the city's capacity to face, adapt to, and recover from both climate change and other adverse events [35]. Comparing this reference with the proposal in Huaraz, some significant similarities and differences can be observed. Both plans' primary objective is to enhance cities' capacity to face risks linked to extreme weather events such as floods and landslides. They both recognize the relevance of urban planning and resilient design to reduce vulnerability in local communities. However, cities present contrasts in terms of their geographical location and specific obstacles they face. While Huaraz is situated in a mountainous area dealing with specific risks related to high peaks and glaciers, Buenos Aires is a coastal city facing challenges like urban flooding and rising sea levels.

Analyzing these cases in relation to the context presented in the baseline text about Huaraz, Peru, several significant insights can be gained. Firstly, it becomes evident that urban resilience does not follow a standard approach, and effective solutions must adapt to each city's particularities and natural environment. Additionally, the success of any climate change adaptation initiative depends on both collaboration across different sectors and community participation. However, it is noticeable that numerous cities in Latin America experience unique challenges, such as limited economic resources and fragility of governmental entities, which may hinder adaptation actions. Therefore, it is essential for local governments to be supported both nationally and internationally to strengthen their capacity to address climate change.

In the research "Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru," it is plausible that generalized costing method has been used to establish priorities [36, 37]. This comprehensive approach is crucial for accurately estimating costs associated with construction, operation, and maintenance phases of various proposed interventions, such as reforestation, drainage system installation, and construction of retaining walls [38, 39]. The use of generalized costing method not only allows for detailed financial assessment but also facilitates optimization of resource allocation. This ensures that prioritized interventions are those with the greatest impact on risk reduction and improvement of urban resilience, thereby maximizing return on investment in terms of safety and sustainability for the Huaraz community.

In summary, by analyzing urban resilience cases worldwide, we can leverage experiences from other cities and adapt lessons learned to our own local realities. Although each city faces unique challenges, building safer and more resilient cities in the future fundamentally depends on collaboration, innovation, and commitment to sustainability.

## 5. Conclusions

In conclusion, the Urban Resilience and Flood Prevention Master Plan in Huaraz stands out for its comprehensive approach and specific adaptation to the region's geographical characteristics. This plan demonstrates an efficient use of detailed knowledge of local topography, prioritizing precise strategies to mitigate flood risks. The proposed measures, including river channel widening, installation of retaining walls and gabions, creation of stepped basins, and reforestation, not only address immediate hazards but also establish robust preventive infrastructure. This preventive approach is key to minimizing flood-related risks before the river enters the city, thus ensuring the long-term sustainability and safety of Huaraz. The combination of structural and natural solutions underscores the importance of integrating engineering interventions with ecological practices, promoting urban resilience that effectively adapts to the region's specific environmental challenges.

Furthermore, the proposal for the urban area incorporates a series of elements designed to improve the quality of life and foster social integration, notable for its focus on sustainable development and the creation of multifunctional public spaces. The inclusion of an outdoor plaza for community events, a riverside sports area, multifunctional terraces serving as viewpoints, squares, and play areas, as well as an extensive linear park, not only beautify the urban environment but also provide versatile spaces adaptable to various community activities and needs. These interventions not only promote social cohesion by offering meeting points and recreational spaces but also support residents' health and well-being by facilitating access to outdoor activities and promoting an active lifestyle. By integrating these elements, the proposal significantly contributes to urban sustainability, ensuring that public spaces are inclusive, accessible, and useful for everyone, ultimately reinforcing social fabric and enhancing community resilience.

Lastly, the innovation and resilience of our proposal are highlighted by specifically aligning with the unique characteristics of Huaraz, offering a comprehensive strategy addressing multiple dimensions of urban development. By focusing on both urban regeneration and risk prevention, the proposal not only mitigates environmental threats but also significantly improves the community's quality of life. Measures such as river channel widening and reforestation in strategic areas before their entry into the city are crucial for reducing environmental risks, especially floods. These natural interventions not only manage immediate risks but also contribute to long-term ecological sustainability. On the other hand, the proposed urban facilities foster social cohesion and well-being, creating multifunctional public spaces that promote community interaction and a healthy lifestyle. This combination of risk mitigation infrastructure and integrated urban improvements demonstrates a holistic approach that not only protects Huaraz from environmental threats but also builds a more united and resilient community, prepared to face future challenges.

In summary, the Master Plan not only offers specific solutions to prevent natural risks but also proposes a complete vision of sustainable urban development. The combination of preventive strategies and innovative urban elements reflects our commitment to the resilience and comprehensive improvement of Huaraz.

**Author Contributions:** Conceptualization, D.E., and J.M.; methodology, L.S.; software, J.C.; validation, C.V., V.R., and D.E.; formal analysis, J.M.; investigation, L.S.; resources, C.V.; data curation, V.R.; writing—original draft preparation, D.E.; writing—review and editing, J.M.; visualization, J.C.; supervision, C.V.; project administration, V.R.; funding acquisition, D.E. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding.

**Institutional Review Board Statement:** Not applicable.

**Informed Consent Statement:** Not applicable.

**Data Availability Statement:** All data are in the manuscript.

**Acknowledgments:** We want to express our special thanks and gratitude to the colleagues who gave us the golden opportunity to carry out this wonderful project on Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflicts of interest.

## References


- Machado R, Beatriz I. Urbanismo resiliente desde la perspectiva del cambio climático en España. El caso de las inundaciones. Universidad de Valladolid; 2020.
- Alejos L. ¿Cuáles son los riesgos fiscales de los eventos climáticos extremos y cómo enfrentarlos? [Internet]. Gestión fiscal. Inter-American Development Bank; 2021 [citado 5 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/cuales-son-los-riesgos-fiscales-de-los-eventos-climaticos-extremos-y-como-enfrentarlos/>
- Benito, G., Corominas, J., & Moreno, J. M. (2005). Impactos sobre los riesgos naturales de origen climático: Riesgo de crecidas fluviales. En Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático Proyecto ECCE - Informe Final: (Vol. 52, pp. 5-548). Ministerio de Medio Ambiente (España).
- (Norway) G-A, Johansen KS, Alfthan B, Baker E, Hespings M, Schoolmeester T, et al. El Atlas de Glaciares y Aguas Andinos: el impacto del retroceso de los glaciares sobre los recursos hídricos. UNESCO Publishing; 2019.
- USAID. QUILLCAY PLAN DE ACCION LOCAL PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO [Internet]. Usaid.gov. [citado 12 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00KNV6.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00KNV6.pdf)
- Wegner SA. Lo que el agua se llevó consecuencias y lecciones del aluvión de Huaraz de 1941. Nota técnica n° 7. 2014 [citado 14 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/834>
- [ INAIGEM ] Informe de evaluación del riesgo por aluvión en la ciudad de Huaraz, distritos de Huaraz e Independencia, provincia de Huaraz, departamento de Ancash. (Biblioteca SIGRID) [Internet]. Gob.pe. [citado 5 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/12502>
- Barton JR, Irrázaval F. Adaptación al cambio climático y gestión de riesgos naturales: buscando síntesis en la planificación urbana. Rev Geogr Norte Gd [Internet]. 2016 [citado el 14 de septiembre de 2023];(63):87–110. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022016000100006&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022016000100006&script=sci_arttext)
- Vilaró Caldera R. Vulnerabilidad urbana asociada a riesgos de desastres área central y pericentral de Puerto Montt. 2017 [citado 14 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/144205>
- Alvarez Jaramillo MM, Rosales Leon DY. Las construcciones informales y el impacto en la imagen urbana de la franja marginal Malecón del sector 4 Provincia de Huaraz, Ancash-2022. Universidad César Vallejo; 2022.
- Palomeque R, Gerardo L. Método Sistemático de Rehabilitación de Grandes Conjuntos Urbanos. En: II Jornadas de Investigación en Arquitectura y Urbanismo. E.T.S. Arquitectura (UPM); 2009. p. 19
- Cubillos González RA, Trujillo J, Cortés Cely OA, Rodríguez Álvarez CM, Villar Lozano MR. La habitabilidad como variable de diseño de edificaciones orientadas a la sostenibilidad. Rev Arquitect [Internet]. 2014 [citado el 29 de agosto de 2023];16(1):114–25. Disponible en: <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/64>
- Soto Salazar P. Gestión del riesgo en Copiapó : hacia la construcción de una propuesta metodológica resiliente. 2019 [citado el 22 de septiembre de 2023]; Disponible en: [https://scholar.google.com/scholar\\_url?url=https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/170456&hl=es&sa=T&oi=gsb&ct=res&cd=0&d=15983604176501525579&ei=Yx4NZarSAbvy9YPzeClwAQ&scisig=AFWwaeaiX5gkiehJg8G-klu43HzU](https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/170456&hl=es&sa=T&oi=gsb&ct=res&cd=0&d=15983604176501525579&ei=Yx4NZarSAbvy9YPzeClwAQ&scisig=AFWwaeaiX5gkiehJg8G-klu43HzU)

14. Aguinaga Arancibia P. Borde Nueva Chaitén: parque de mitigación: diseño urbano resiliente para la capital provincial de 535  
Palena, Región de Los Lagos. 2018 [citado el 22 de septiembre de 2023]; Disponible en: [https://repositorio.uchile.cl/han-](https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/169964) 536  
dle/2250/169964 537
15. González-Besada Allué P. Vivienda resiliente: estrategias de autosuficiencia frente a crisis. Arquitectura; 2021. 538
16. Satellite Copernicus. Ubicación de glaciares y nevados cercanos a la ciudad de Huaraz [Captura]. Google.com; Disponible 539  
en: [https://earth.google.com/web/search/Huaraz/@-](https://earth.google.com/web/search/Huaraz/@-9.49835074,-77.43760689,4008.95124293a,55018.15912516d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCSYIWvo0QjFAEZs0QqBfHTnAGVRL-btVpRznAIcei2bHAe2DAOgMKATA) 540  
77.43760689,4008.95124293a,55018.15912516d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCSYIWvo0QjFAEZs0QqBfHTnAGVRL- 541  
btVpRznAIcei2bHAe2DAOgMKATA 542
17. Heim. A. Fotografía aérea mostrando la huella blanca del aluvión, Perú. 1941. Disponible en línea: [https://www.re-](https://www.researchgate.net/figure/Terminal-moraine-failure-Huaraz-Peru-Photos-Hans-Kinzl-and-Erwin-Schneider-above_fig8_313428924) 543  
searchgate.net/figure/Terminal-moraine-failure-Huaraz-Peru-Photos-Hans-Kinzl-and-Erwin-Schneider-above\_fig8\_313428924 544  
(consultado el 21 de septiembre de 2023). 545
18. Satellite Copernicus. Ciudad de Huaraz [Captura]. Google.com; Disponible en: [https://earth.google.com/web/search/Huaraz/@-](https://earth.google.com/web/search/Huaraz/@-9.52452843,-77.51793915,3116.83828451a,4196.90067736d,35y,88.97440882h,77.84739653t,0r/data=CigiJgokCSYIWvo0QjFAEZs0QqBfHTnAGVRLbtVpRznAIcei2bHAe2DAOgMKAT) 546  
9.52452843,-77.51793915,3116.83828451a,4196.90067736d,35y,88.97440882h,77.84739653t,0r/data=CigiJgokCSYIWvo0QjFA- 547  
EZs0QqBfHTnAGVRLbtVpRznAIcei2bHAe2DAOgMKAT 548
19. SENAMHI - Perú [Internet]. Gob.pe. [citado el 1 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://www.senamhi.gob.pe/?p=pron-](https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-detalle-turistico&localidad=0013) 549  
stico-detalle-turistico&localidad=0013 550
20. Echevarría C, Alipio A. Análisis de la composición de la flora vascular del departamento de Áncash (Perú). Universidad 551  
Nacional Mayor de San Marcos; 2021. 552
21. Giraldo C. LA, Ríos O HF, Polanco MF. Efecto de dos enraizadores en tres especies forestales promisorias para la recuperación 553  
de suelos. Rev Investig Agrar Ambient [Internet]. 2009 [citado el 25 de noviembre de 2023];1(1):41. Disponible en: [https://hem-](https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/1966) 554  
eroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/1966 555
22. Procesos de regeneración urbana en asentamientos humanos informales [citado el 28 de noviembre de 2023]. Disponible en: 556  
[https://www.researchgate.net/publication/355241917\\_Procesos\\_de\\_regeneracion\\_urbana\\_en\\_asentamientos\\_humanos\\_in-](https://www.researchgate.net/publication/355241917_Procesos_de_regeneracion_urbana_en_asentamientos_humanos_informales) 557  
formales 558
23. PROYECTO ESPECIAL PAISAJÍSTICO RÍO RÍMAC [citado el 28 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://smia.mun-](https://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/4f3a30ece4627ece.pdf) 559  
lima.gob.pe/uploads/documento/4f3a30ece4627ece.pdf 560
24. IPCC. Informe especial sobre el calentamiento global de 1.5 °C. Ginebra: IPCC, 2019. 561
25. García, A. et al. Tendencias recientes en la actividad de huracanes en el Caribe. Revista Latinoamericana de Meteorología. 562  
2021;5(2):45-57. 563
26. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Informe sobre el impacto económico de los desastres naturales en América Latina y 564  
el Caribe. Disponible en: <https://www.iadb.org/es>, accedido el 29 de mayo de 2024. 565
27. USAID. QUILLCAY PLAN DE ACCION LOCAL PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO [Internet]. Usaid.gov. 566  
[citado 12 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00KNV6.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00KNV6.pdf) . 567
28. Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú (INDECI). Reporte Anual de Desastres 2023. Lima: INDECI, 2024. 568
29. Ministerio del Ambiente del Perú. Informe Nacional sobre Cambio Climático 2022. Lima: Ministerio del Ambiente, 2023. 569
30. García, L. et al. Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ciudad de Huaraz. Huaraz: Municipalidad Provincial de Huaraz, 570  
2023. 571
31. Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú (INDECI). Reporte Anual de Desastres 2023. Lima: INDECI, 2024. 572
32. Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI). Censo Nacional de Población y Vivienda 2020. Lima: INEI, 2021. 573
33. Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands. Climate Adaptation Strategy for the City of Rotterdam. [Internet]. 2020 [citado 574  
el 4 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.government.nl/topics/themes/building-and-housing> 575
34. Alcaldía de Medellín. Parque Biblioteca España. [Internet]. Sin fecha [citado el 4 de junio de 2024]. Disponible en: 576  
<https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=navurl:/d0b45dab06b2c2e5c059c1571a5e911d> 577
35. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Plan de Resiliencia de la Ciudad de Buenos Aires. [Internet]. 2021 [citado el 4 de junio 578  
de 2024]. Disponible en: <https://buenosaires.gob.ar/jefedegobierno/secretariageneral/buenos-aires-ciudad-resiliente> 579
36. MULA, Josefa ; POLER, Raúl y GARCIA, José P. Evaluación de Sistemas para la Planificación y Control de la Producción/[ti- 580  
tle] [title language=en]Evaluation of Production Planning and Control Systems. *Inf. tecnol.* [online]. 2006, vol.17, n.1 [citado 581  
2024-06-06], pp.19-34. Disponible en: <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642006000100004&lng=es&nrm=iso) 582  
07642006000100004&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-0764. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642006000100004>. 583
37. ARNELA BLANCO, Laydis. El costeo objetivo en el proceso de planeación. *Cofin* [online]. 2017, vol.11, n.2 [citado 2024-06- 584  
06], pp. 192-205. Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200014&lng=es&nrm=iso) 585  
60612017000200014&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2073-6061. 586
38. LARA PULIDO, José Alberto; ESTRADA DIAZ, Gabriela; ZENTELLA GOMEZ, Juan Carlos y GUEVARA SANGINES, 587  
Alejandro. Los costos de la expansión urbana: aproximación a partir de un modelo de precios hedónicos en la Zona Metropol- 588  
itana del Valle de México. *Estud. demogr. urbanos* [online]. 2017, vol.32, n.1 [citado 2024-06-06], pp.37-63. Disponible en: 589  
<[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-72102017000100037&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102017000100037&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 2448- 590  
6515. 591
39. PEREZ PULIDO, Leticia Abigail y ROMO AGUILAR, María de Lourdes. Planes de desarrollo urbano: instrumentos de legiti- 592  
mación en la expansión urbana de Ciudad Juárez, Chihuahua. *Estud. demogr. urbanos* [online]. 2022, vol.37, n.1 [citado 2024- 593  
06-06], pp.85-120. Disponible en: <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102022000100085&lng=es&nrm=iso) 594  
72102022000100085&lng=es&nrm=iso>. Epub 02-Mayo-2022. ISSN 2448-6515. <https://doi.org/10.24201/edu.v37i1.1924>. 595

**Disclaimer/Publisher's Note:** The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual au- 596  
thor(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to 597  
people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content. 598

FORMATO Nº 08				
FORMATO PARA SOLICITAR APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN				
SOLICITUD DE APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN				
(PARA SER LLENADO POR EL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES DE LA ENTIDAD)				
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	OFICIO N° 3485-2024-UCSB-OASG-UNFV	
		Fecha	9/08/2024	
2	DEPENDENCIA QUE APROBARÁ EL EXPEDIENTE Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales			
3	OBJETO DE LA SOLICITUD Por medio de la presente, el órgano encargado de las contrataciones de la Entidad, solicita la aprobación del expediente contratación del procedimiento que se detalla en el presente documento.			
4	DATOS DEL REQUERIMIENTO			
	4.1 DEPENDENCIA USUARIA	INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN		
	4.2 REQUERIMIENTO	Número	Oficio N° 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV	
		Fecha	16.07.2024	
5	VINCULACIÓN DEL REQUERIMIENTO CON EL POI Y EL PAC			
	5.1 POI	Actividad del POI	-	
	5.2 PAC	N° de referencia del PAC	NO APLICA	
6	PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA	Código del proyecto	-	
		Fecha del formato de Declaratoria de Viabilidad	-	
		Fecha del formato de Verificación de Viabilidad	-	
7	DATOS DEL VALOR REFERENCIAL			
	7.1 VALOR REFERENCIAL	Número del informe	Cuadro Comparativo N° 036-2024-UCSB-OASG-UNFV	
		Fecha de emisión del informe	19 de julio del 2024	
		Monto del valor referencial	S/ 10,200.00.00 (Diez mil doscientos con 00/100 soles)	
		Se actualizó el valor referencial	SI	
			NO	X
	7.2 ANTIGÜEDAD DEL VALOR REFERENCIAL	1 mes		
8	DATOS DE LA CERTIFICACIÓN DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO (CCP) Y/O PREVISIÓN PRESUPUESTAL			
	8.1 CERTIFICACIÓN DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO (CCP) Y/O PREVISIÓN PRESUPUESTAL	Número de la CCP	887	
		Fecha de la CCP	08 de agosto del 2024	
		Número del documento de Previsión Presupuestal	-	
		Fecha del documento	-	
		Fuente(s) de Financiamiento	RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	
	8.2	DEVENGADO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES:		
		Las obligaciones contractuales devengarán totalmente en el presente ejercicio fiscal	X	
		Las obligaciones contractuales devengarán totalmente en posteriores ejercicios fiscales		
		Las obligaciones contractuales devengarán parte en el presente ejercicio fiscal y parte en el(los) próximo(s) ejercicio(s) fiscal(es)		

**FORMATO N° 08**  
**FORMATO PARA SOLICITAR APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

<b>9</b>	<b>DATOS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN</b>				
<b>9.1</b>	<b>DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA</b>	URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ			
<b>9.2</b>	<b>TIPO DE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN:</b>				
	Licitación Pública		Adjudicación Simplificada		Subasta Inversa Electrónica
	Concurso Público		Selección de Consultores Individuales		Comparación de Precios
	Contratación Internacional	X			
	EN CASO CORRESPONDA A UNA CONTRATACIÓN DIRECTA, DEBE INDICARSE EL SUPUESTO SEGÚN LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 27 DE LA LEY:				
	Contratación Directa		Supuesto		
<b>9.3</b>	<b>LA CONTRATACIÓN INCLUYE:</b>				
	Item(s)	X	Paquete(s)		
<b>9.4</b>	<b>SISTEMA DE CONTRATACIÓN:</b>				
	A Suma Alzada	X	A Precios Unitarios		
	Esquema Mixto de Suma Alzada y Precios Unitarios		Tarifas		
	En base a Porcentajes		En base a un Honorario Fijo y una Comisión de Éxito		
<b>9.5</b>	<b>MODALIDAD DE EJECUCIÓN:</b>				
	Llave en mano	SI			
		NO	X		
	Concurso oferta	SI			
		NO	X		
		N° Res			
<b>9.6</b>	<b>FÓRMULA DE REAJUSTE</b>		SI		
			NO	X	
<b>10</b>	<b>BASE LEGAL</b>				
	<p>Numeral 42.1 del Artículo 42° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: "El órgano encargado de las contrataciones lleva un expediente del proceso de contratación, en el que se ordena, archiva y preserva la información que respalda las actuaciones realizadas desde la formulación del requerimiento del área usuaria hasta el cumplimiento total de las obligaciones derivadas del contrato (...).</p>				
<b>11</b>	<b>OBSERVACIONES</b>				
	Dada la naturaleza de la prestación, se realizará una Contratación Internacional, considerandose la única cotización válida recibida que cumple con los Términos de Referencia, la misma que ha sido validada por el área usuaria de forma previa				
<b>12</b>	<b>SOLICITUD</b>				
	Por el presente, se solicita la aprobación del expediente de contratación de la Contratación Internacional N° 005-2024-UNFV-1, mencionado en el presente documento				
<b>13</b>					
	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES</b>				



FORMATO								
RESUMEN EJECUTIVO DE LAS ACTUACIONES PREPARATORIAS N° 036-2024-UCSB-OASG-UNFV (SERVICIOS)								
1. DATOS GENERALES								
1.1	FECHA DE EMISIÓN DEL FORMATO		09.08.2024					
1.2	ÁREA USUARIA		INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN					
1.3	DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN		URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ					
1.4	ACTIVIDAD DEL POI VINCULADA A LA CONTRATACIÓN		-					
1.5	N° DE REFERENCIA DEL PAC		-					
1.6	PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA		Código		-			
			Documento que declaró la viabilidad		-			
2. INFORMACIÓN SOBRE EL REQUERIMIENTO								
2.1	DATOS DEL REQUERIMIENTO		Documento de requerimiento	Oficio N° 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV		Fecha de recepción	16.07.2024	
2.2	MODIFICACIONES EFECTUADAS AL REQUERIMIENTO POR PARTE DEL ÁREA USUARIA		Fecha de la segunda versión	-	De oficio		Con motivo de observaciones	-
			Fecha de la tercera versión		De oficio		Con motivo de observaciones	
			Fecha de la cuarta versión		De oficio		Con motivo de observaciones	
			Fecha de la quinta versión		De oficio		Con motivo de observaciones	
2.3	SEÑALAR SI LA CONTRATACIÓN INCLUIRÁ PAQUETE(S)		SI			NO	X	
			De ser afirmativa la respuesta, detallar el sustento técnico del área usuaria o el órgano encargado de las contrataciones, según el caso.		-			
2.4	SEÑALAR SI LA CONTRATACIÓN SE EFECTUARÁ POR ITEMS		SI		NO		X	
2.5	SEÑALAR SI SE HA LLEVADO A CABO UN PROCESO DE ESTANDARIZACIÓN		SI		NO		X	
			Documento de aprobación de la estandarización				Fecha de aprobación	
2.6	SEÑALAR SI EL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN HA SIDO HOMOLOGADO		SI		NO		X	
			N° de Resolución que aprobó la Ficha de Homologación				Fecha de inicio de vigencia	
2.7	REQUERIMIENTO		Lo indicado se visulaiza en el Capítulo III de la Sección Específica de las Bases.					
2.8	OBSERVACIONES AL REQUERIMIENTO							
	N° Item	Cantidad total de observaciones	Cantidad de observaciones formuladas por el OEC	Comunicación con la cual se remitió al área usuaria las observaciones al requerimiento	Fecha de remisión de la comunicación	Cantidad de observaciones formuladas por los proveedores	Comunicación con la cual se remitió al área usuaria las observaciones al requerimiento	Fecha de remisión de la comunicación
		-						
	-							



-							
	-						
Consignar una síntesis de las observaciones							

2.9	RESPUESTA DEL ÁREA USUARIA							
	Nº Item	Cantidad total de respuestas a las observaciones	Cantidad de respuestas a las observaciones formuladas por el OEC	Comunicación de respuesta del área usuaria	Fecha de remisión de la comunicación	Cantidad de respuestas a las observaciones formuladas por los proveedores	Comunicación de respuesta del área usuaria	Fecha de remisión de la comunicación
		-						
	-							
		-						
	-							
		-						
	Consignar una síntesis de las respuestas a las observaciones							

2.10	AJUSTES QUE SE REALIZARON AL REQUERIMIENTO	
	Nº Item	Ajustes realizados al requerimiento
		-
		-
		-

3.	INFORMACIÓN SOBRE LA DETERMINACIÓN DEL VALOR REFERENCIAL
----	--

3.1	SOBRE EL VALOR REFERENCIAL EN CASO DE CONSULTORÍA DE OBRAS
-----	--

3.1.1	ESTRUCTURA DE COMPONENTES O RUBROS	
	DEL PROVEEDOR	
	Nº Item	Detalle de la Estructura de Componentes o Rubros
		-
	DE LA ENTIDAD	
	Nº Item	Detalle de la Estructura de Componentes o Rubros
		-


3.1.2	VALOR REFERENCIAL DE LA CONSULTORÍA DE OBRA	MONEDA	Nuevos Soles	-	Dólares	-	Otro:	Señalar otra moneda
		MONTO	-					
	En el caso de consultoría de obras, además, detallar los costos directos, los gastos generales, fijos y variables, y la utilidad de acuerdo a las características, plazos y demás condiciones definidas en el requerimiento.							

4.	INFORMACIÓN RELEVANTE ADICIONAL COMO RESULTADO DE LAS INDAGACIONES DE MERCADO			
----	---	--	--	--

4.1	FECHA DE INICIO DE LAS INDAGACIONES EN EL MERCADO	19/06/2024	FECHA DE CULMINACIÓN DE LAS INDAGACIONES EN EL MERCADO	19/06/2024
-----	---	------------	--	------------

4.2	PLURALIDAD DE PROVEEDORES QUE CUMPLEN CON EL REQUERIMIENTO	SI		NO	X
	PUBLICACIÓN DE REVISTA POR PROVEEDOR EXTRANJERO				

4.3	POSIBILIDAD DE DISTRIBUIR LA BUENA PRO (EN CASO DE SERVICIOS EN GENERAL, DE CORRESPONDER)	SI		NO	X
	De ser afirmativa la respuesta, sustentar la posibilidad de distribuir la buena pro.				

4.4	<b>SOBRE LA INFORMACIÓN QUE PUEDA UTILIZARSE PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE EVALUACIÓN</b>	SI		NO	X
	<i>De ser afirmativa la respuesta, detallar la información que pueda utilizarse para la determinación de los factores de evaluación.</i>				
4.5	<b>SOBRE OTROS ASPECTOS NECESARIOS QUE TENGAN INCIDENCIA EN LA EFICIENCIA DE LA CONTRATACIÓN</b>	SI		NO	X
	<i>De ser afirmativa la respuesta, detallar.</i>				
5.					
<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES</b>					
<b>NOTA:</b> El presente formato se utilizará en servicios en general, servicios de consultoría en general y en consultoría de obras.					



## OFICINA CENTRAL DE PLANIFICACIÓN

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**OFICIO N°2031- 2024-OCPL-UNFV**

San Miguel, agosto 08 del 2024.

Señor Licenciado  
**JULIO GREGORIO TALLA RAMOS**  
Jefe de la Oficina de  
Abastecimiento y Servicios Generales  
Presente.-

**ASUNTO:** NOTA CCP PUBLICACIÓN EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL DE ARTÍCULO "RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR ..... " - ICGI.

**REF.-** OFICIO N°3355-2024-UCSB-OASG-UNFV  
OFICIO N° 255, 301, 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV

**N. T. N°45471-24**

En cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva para la Ejecución Presupuestaria N° 0001-2024-EF/50.01 (R.D. N° 0009-2024-EF/50.01), Artículo 12° - Certificación del Crédito Presupuestario y su registro en el SIAF-SP, la Oficina Central de Planificación a través de la Oficina de Presupuesto, previo los procedimientos técnicos realizados en el "Módulo de Proceso Presupuestario del Sistema Integrado de Administración Financiera MPP-SIAF", así como el registro de la solicitud de certificación efectuado por la Oficina de su representada, emite la siguiente Nota de Certificación del Crédito Presupuestario, conforme lo dispuesto en el Provedo N°8635-2024-DIGA-UNFV que obra en el presente expediente de acuerdo al siguiente detalle:

- Compromiso del gasto para atender el servicio de publicación en revista indizada internacional de artículo científico "Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Perú" - Solicitado por el docente Carlos Rafael Vargas Beltrán (FAU) - Instituto Central de Gestión de la Investigación - ICGINV - VRIN:

NOTA DE C.C.P	PAO N°	IMPORTE S/		META	ESPECÍFICA DEL GASTO	ESTRUCTURA FUNCIONAL PROGRAMÁTICA N°	AFECTAC. FUENTE FTO
		PARCIAL	TOTAL				
887	2484	S/ 10,200.00	S/ 10,200.00	024	23.22.41	9002 3999999 5001792 22 048 0015	Recursos Directam. Recaudados

La presente certificación se efectúa en concordancia al Artículo IV, numeral 1.8 - Principio de Buena Fe Procedimental del D. S. N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.

Atentamente,



**Econ. César Salustiano Carrión Valle**  
**JEFE (e), OFICINA DE PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN PRESUPUESTAL**



Firma manuscrita

V° B°

**Econ. José Gualberto Condori Quispe**  
**JEFE (e) DE LA OFICINA CENTRAL DE PLANIFICACIÓN**

INC.- Expediente en 54 fs. y Nota Certificación SIAF antes citada  
CSCV/EOCH/.

CERTIFICACIÓN DE CREDITO PRESUPUESTARIO  
NOTA N° 0000000887  
(EN SOLES)

SECTOR : 10 EDUCACION  
PLIEGO : 524 U.N. FEDERICO VILLARREAL  
EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL [000102]

MES : AGOSTO  
FECHA DE DOCUMENTO : 08/08/2024  
TIPO DOCUMENTO : MEMORANDUM  
JUSTIFICACIÓN : CCMN-002484: RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE RISK MITIGATION IN HUARAZ, PERU

FECHA APROBACION : 08/08/2024  
ESTADO CERTIFICACION : APROBADO

N° DE DOCUMENTO 000580

DETALLE DEL GASTO

SECUENCIA PRGPROD/PRY ACT/AI/OBR FN. DIVF GRPF META FF RB CGTT G SG SGD ESPSPD	MONTO
--	-------

0001 INICIAL	
9002 3999999 5001792 22 048 0015 ACCIONES DE INVESTIGACION	10,200.00
0024 INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA	10,200.00
2 09 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	10,200.00
5 GASTOS CORRIENTES	10,200.00
2.3 BIENES Y SERVICIOS	10,200.00
2.3.2 CONTRATACION DE SERVICIOS	10,200.00
2.3.2.2 SERVICIOS BASICOS, COMUNICACIONES, PUBLICIDAD Y DIFUSION	10,200.00
2.3.2.2.4 SERVICIO DE PUBLICIDAD, IMPRESIONES, DIFUSION E IMAGEN INSTITUCIONAL	10,200.00
2.3.2.2.4.1 SERVICIO DE PUBLICIDAD	10,200.00
TOTAL	10,200.00
TOTAL CERTIFICACION	10,200.00
TOTAL NOTA	10,200.00



Presupuesto y Planificación  
Sello Y Firma



**UNIDAD DE CONTRATACIONES Y SERVICIOS BASICOS**

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Pueblo Libre, 02 de agosto del 2024

**OFICIO N° 3355-2024-UCSB-OASG-UNFV**

Economista

**MARIA PIEDAD RODRIGUEZ ZAPATA**

Jefa de la Oficina Central de Planificación

Presente. -

**Asunto:** CERTIFICACIÓN PRESUPUESTAL - PUBLICACIÓN DE  
ARTICULO "RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES  
FOR LANDSLIDE RISK MITIGATION IN HUARAZ, PERU"

**Referencia:** Oficio N° 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV

Es grato dirigirnos a Ud. para saludarla cordialmente y en atención a los documentos de la referencia, remitir la solicitud de Certificado de Crédito Presupuestario para el año 2024, respaldando el mismo presupuestalmente y llevar a cabo el procedimiento de selección por Contratación Internacional para la PUBLICACIÓN DE ARTICULO "RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE RISK MITIGATION IN HUARAZ, PERU", de acuerdo al siguiente detalle:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ESPECÍFICA	FF/RB	PAO	CERTIFICACIÓN 2024	TOTAL
I	RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE RISK MITIGATION IN HUARAZ, PERU	2.3. 2 2. 4 1	2-09	2484	S/ 10,200.00	S/ 10,200.00

A fin de garantizar la programación de los recursos suficientes para atender el pago de las obligaciones en el presente año fiscal, en cumplimiento con la Directiva "Lineamientos y procedimientos para el acceso al financiamiento del servicio de las publicaciones en revistas indizadas", aprobada mediante Resolución R. N° 236-2022-UNFV.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para renovarle las muestras de nuestra especial consideración y estima personal.

Atentamente,



Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales



**Abg. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE**

Jefe

Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

MOCH/nbch  
NT: 45471-2024




Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

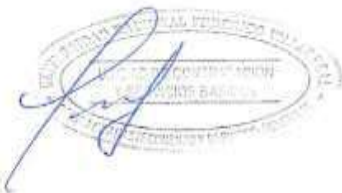
INFORME DE INDAGACIÓN EN EL MERCADO N° 0036-2024-UCSB-OASG-UNFV

1	ÁREA USUARIA		
	INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN – VRIN		
2	DOCUMENTO CON EL QUE SE REMITE EL REQUERIMIENTO	FECHA	N° PEDIDO SIGA
	Oficio N° 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV	16.07.2024	672
3	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	MONTO PRESUPUESTADO (S/)	
	RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADO	S/ 10,200.00	
4	RELACIÓN DE PROVEEDORES DEL RUBRO INVITADOS Y COTIZACIONES OBTENIDAS		
	NOMBRE O RAZON SOCIAL	OBTENCIÓN DE COTIZACIÓN (SI /NO)	FECHA DE OBTENCIÓN
	a) MDPI	SI	19/06/2024
5	DETERMINACIÓN DEL PROVEEDOR SELECCIONADO Y JUSTIFICACIÓN		
	<p>Para el requerimiento se considera la única cotización validada por el área usuaria, adicionando el costo promedio del impuesto aplicable, porcentaje de retención y otros gastos que afectan al costo final de la contratación, en cumplimiento con los Términos de Referencia.</p> <p>La presente contratación de acuerdo a la documentación remitida por el área usuaria, se está realizando con un proveedor no domiciliado en el país, en concordancia con las consideraciones establecidas en el literal f) del numeral 5.1 del artículo 5 del T.U.O. de la Ley de Contrataciones del Estado, como supuesto excluido del ámbito de aplicación de la Ley, pero sujetos a supervisión por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), y deberá tramitarse de acuerdo a lo establecido en la Directiva “Lineamientos y procedimientos para el acceso al financiamiento del servicio de las publicaciones en revistas indizadas”, aprobada mediante Resolución R. N° 236-2022- UNFV.</p> <p>Al haberse verificado que se realizará una Contratación Internacional, se deberán aplicar las normas tributarias y tratados internacionales correspondientes y vigentes a la fecha de la presentación del expediente de contratación</p> <p>Sin perjuicio de aplicación de los principios generales de derecho público, para la contratación de servicios del exterior, rigen los principios establecidos en la Ley de Contrataciones del Estado en lo que sea aplicable.</p>		
6	VALOR DE LA CONTRATACIÓN (S/) (Incluye impuestos y todo tipo de costos)		
	S/ 10,200.00 soles		
8	OBSERVACIONES (marcar solo si aplica)		

FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME	19 de julio del 2024
----------------------------------	----------------------

  
NELSON BONIFACIO CHAVEZ

  
Abg. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE  
Jefe de la Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

FORMATO N° 01									
SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO									
1 NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		OFICIO N° 3185-2024-UCSB-OASG-UNFV					
		Fecha		19.07.2024					
2 DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE LA SOLICITUD		OFICINA CENTRAL DE PLANIFICACIÓN							
3 DEPENDENCIA QUE SOLICITA		INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN							
4 DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA		Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru							
5 DENOMINACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA		NO APLICA				Código del proyecto		-	
6 OBJETO DE LA SOLICITUD		Emisión de la certificación de crédito presupuestario para respaldar el procedimiento de selección por Contratación Internacional para el PUBLICACIÓN DE ARTICULO "EVALUATION OF THE FUNCTIONAL CONNECTIVITY BETWEEN THE HILLS OF MANGOMARCA AND THE ADJACENT URBAN AREA USING LANDSCAPE GRAPHS"							
7 VALOR REFERENCIAL		MONEDA		Nuevos Soles		X		Dólares	
		MONTO		S/10,200.00					
8 TIPO DE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN									
		Licitación Pública				Adjudicación Simplificada			
		Concurso Público				Selección de Consultores Individuales			
		Contratación Internacional		X					
		EN CASO CORRESPONDA A UNA CONTRATACIÓN DIRECTA, DEBE INDICARSE EL SUPUESTO SEGÚN LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 27 DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO							
		Contratación Directa				Supuesto			
9 DENOMINACIÓN DEL ÁREA USUARIA		INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN							
10 NÚMERO DE REFERENCIA EN EL PAC		NO APLICA							
11 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN		Hasta cien (100) días calendario siguientes, computados a partir del día siguiente de recibido el pago correspondiente.							
12		TRATÁNDOSE DE EJECUCIONES CONTRACTUALES QUE SE DEVENGUEN TOTAL O PARCIALMENTE EN EL AÑO FISCAL EN QUE SE PRODUCE LA CONVOCATORIA, SE DEBE PRECISAR EL MONTO TOTAL O PARCIAL DE LOS RECURSOS QUE SE REQUIEREN							
		AÑO DE LA CERTIFICACIÓN		2024		MONTO DE LA CERTIFICACIÓN		S/10,200.00	
13		TRATÁNDOSE DE EJECUCIONES CONTRACTUALES QUE SUPEREN EL AÑO FISCAL TOTAL O PARCIALMENTE, SE DEBE PRECISAR ADICIONALMENTE EL AÑO O LOS AÑOS SIGUIENTES Y MONTO(S) DE LOS RECURSOS QUE SE REQUIEREN							
		AÑO DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE A LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL		NO APLICA		MONTO DE LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL		-	
15									
		NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES							

CUADRO COMPARATIVO N° 0036-2024-UCSB-OASG-UNFV

Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIONES RECIBIDAS		FUENTE: PRECIOS DEL SEACE		VALOR ESTIMADO (V.E.)			
				MDPI		ENTIDAD CONVOCANTE:	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL	PROCEDIMIENTO Y/O METODOLOGÍA UTILIZADO PARA DETERMINAR EL V.E.	VALOR ESTIMADO DEL ITEM	TIPO DE CAMBIO (07.09.2023)	VALOR ESTIMADO DEL ITEM EN MONEDA NACIONAL INCLUYENDO EL 18% DE IGV, EL 30% DE RENTA Y LOS GASTOS OPERATIVOS Y COMISIONES. Según formato N° 03
				RUC:	PROVEEDOR EXTRANJERO	TIPO Y N° PROCESO DE SELECCIÓN:	INTER-PROC-6-2023-UNFV-1				
				CONTACTO:	Dr. Marc A. Rosen	FECHA DE CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO:	28/08/2023				
				TELÉFONO:	---	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL ADJUDICATARIO:	RESEARCH GLOBAL PUBLIC HEALTH				
				E-MAIL:	<a href="https://www.mdpi.com/journal/sustainability">https://www.mdpi.com/journal/sustainability</a>						
				PRECIO UNITARIO (Consignar moneda del valor estimado)	PRECIO TOTAL (Consignar moneda del valor estimado)	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL ADJUDICADO				
1	Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru	SERVICIO	1.00	\$ 1,784.81	\$ 1,784.81	4,000.00	4,000.00	Se considera la unica cotización validada por el Funcionario responsable del area usuaria, adicionando el costo promedio del impuesto aplicable, porcentaje de retencion y otros gastos que afecten el costo final de la contratación en cumplimiento a los terminos de referencia.	\$ 1,784.81	\$3.818	S/10,200.00
				INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA FUENTE	PLAZO DE ENTREGA	SEGÚN TDR	NO APLICA				
					GARANTÍA	SEGÚN TDR	NO APLICA				
					FORMA DE PAGO	SEGÚN TDR	NO APLICA				
					MONEDA DE LA FUENTE		NO APLICA				
					PRECIO UNITARIO EN LA MONEDA CONSIGNADA EN LA FUENTE	1784.81	NO APLICA				
					TIPO DE CAMBIO QUE SE USA	3.818	NO APLICA				
				ACCIONES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS	FECHA DE SOLICITUD	19/06/2024	NO APLICA				
					CANTIDAD DE VECES QUE SE REITERO LA SOLICITUD	1	NO APLICA				
					FECHA DE RECEPCIÓN	19/06/2024	NO APLICA				
					PROVEEDOR SE DEDICA AL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	Si	NO APLICA				
					LA DEPENDENCIA USUARIA PARTICIPÓ EN LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS TDR	SI, SEGÚN VALIDACIÓN REALIZADA POR LA OFICINA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y LA DIRECCIÓN DEL INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACIÓN. Formato N° 2	NO APLICA				
					CUMPLE CON LOS TDR O LA CONTRATACIÓN ES IGUAL O SIMILAR AL REQUERIMIENTO	SI, SEGÚN VALIDACIÓN REALIZADA POR LA OFICINA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y LA DIRECCIÓN DEL INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACIÓN. Formato N° 2	NO APLICA				
					SE TOMO EN CUENTA PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR ESTIMADO	Si	NO				

FECHA DE ELABORACION: 19 DE JULIO DE 2024

Cuadro elaborado por: NELSON BONIFACIO CHAVEZ  
Unidad de Contrataciones y Servicios Basicos

Abg. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE  
Jefe Unidad de Contrataciones y Servicios Basicos




**SOLICITUD DE CERTIFICACION DE CREDITO PRESUPUESTARIO Nro CCMN: 002484****1.-Información del Proc.**

Tipo de Proc. de Selección : CONVENIOS INTERNACIONALES  
 Objeto del Proc. : SERVICIOS  
 Síntesis del CCMN : RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE RISK MITIGATION IN HUARAZ, PERU  
 Nro. de Ref. en el PAC :  
 Incluido en el PAC mediante Resolución:  
 Base Legal : Artículo 19° de la Ley de Contrataciones del Estado

**2.-Contenido del Expediente de Contratación**

Requerimiento :  
 Informado con Documento N° :  
 Valor Referencial : S/. 10,200.00 Soles



Firma del Responsable de Logística

**3.- Disponibilidad Presupuestal**

FF/Rb	Meta/ MNemo	Cadena Funcional	Clasif. Gasto	Valor Ref. S/.	Saldo
2024					
2 - 09	0024	22.048.0015.9002.3999999.5001792	2.3.2.2.4.1	10,200.00	67,094.00
Sub Total				10,200.00	
Total				10,200.00	67,094.00

**Resumen Presupuestal por Producto / Proyecto**

FF/Rb	Producto / Proyecto	Valor Ref. S/.
2 - 09	3999999 SIN PRODUCTO	10,200.00
Total		10,200.00

**Nota :**

La presente solicitud de certificación presupuestal se realiza al amparo del artículo 21° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y en atención a lo establecido en el artículo 13° de la Directiva N° 005-2010-EF/76.01- Directiva para la Ejecución Presupuestaria, modificada por la R.D. N° 022-2011-EF/50.01

""

**PROVEIDO N° 8635-2024-DIGA-UNFV**

**RECURRENTE** JOSE HECTOR LIVIA SEGOVIA  
INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACION - ICGI-VRIN  
OFICIO N° 0326-2024-OPI-ICGI-VRIN-UNFV

**NT** 045471 - 2024

**ASUNTO** EMISION ORDEN DE SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTICULO "RESILIENT  
URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ".  
VARGAS BELTRAN CARLOS MANUEL-FAU

**FECHA** 18 DE JULIO DEL 2024

**DESTINATARIO** LIC. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS  
OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES - OASG

**PARA** SU ATENCION Y TRAMITE DE LO SOLICITADO POR EL ICGI; RESPECTO A LA  
PUBLICACION INDICADA EN EL ASUNTO, DE CARLOS R. VARGAS BELTRAN-FAU;  
CON CARGO A LA MODIFICACION PRESUPUESTAL SEGUN NMP N°.0296 POR LA  
FUENTE DE RDR, EFECTUADA POR LA OCPL; PREVIA REVISION Y SEGUN  
NORMATIVIDAD.

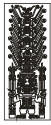
ATENTAMENTE,



**ECON. JOSÉ GUALBERTO CONDORI QUÍSPE**  
JEFE

JGCQ / wats

**FOLIOS:** 49



INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"**

Lima, 16 de julio del 2024

Oficio N° 326-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV.

Econ.

**JOSÉ CONDORI QUÍSPE**

Jefe de la Dirección General de Administración

Presente. –

Asunto: SERVICIO DE PUBLICACIÓN EN REVISTA INDIZADA  
Docente: VARGAS BELTRAN, CARLOS RAFAEL

Referencia: OFICIO N° 3018-2024-UCSB-OASG-UNFV  
PROVEIDO N° 8301-2024-DIGA-UNFV

Tenemos a bien dirigirnos a usted con la finalidad de saludarlo cordialmente, asimismo en base a los documentos de la referencia, se devuelve el presente expediente con el formato SIGA, con la finalidad que se sirva autorizar y continuar el trámite de pago en revista indizada, para la publicación del artículo "Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru".

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración.

Atentamente.



Firmado digitalmente por:  
MONROY CORREA GRACIELA MARTINA  
FIR 09715476 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 16/07/2024 16:11:28-0500

**Dra. Graciela Martina Monroy Correa**  
Jefa de Oficina de Proyectos de Investigación

**Dr. José Héctor Livia Segovia**

Director del Instituto Central  
de Gestión de la Investigación

Firmado digitalmente por:  
SEGOWIA LIVIA JORGE  
FIR 07289224 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 17/07/2024 15:19:28-0500

Adj.: 48 folios

NT: 045471- 2024



PEDIDO DE SERVICIO Nº

000672

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000102

Tipo Uso : Consumo

Dirección Solicitante : INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACION- VRIN  
Entregar a Sr(a) : LIVIA SEGOVIA JOSE HECTOR  
Fecha : 15/07/2024  
Actividad Operativa : C0523 SUBVENCIÓN DE PAGO POR CARGO DE PROCESAMIENTO DE ARTÍCULOS EN REVISTAS DE  
Motivo : PUBLICACIONES DE ARTICULOS CIENTIFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL, DOCENTE: CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRAN

FF/Rb	META / MNEMONICO	Función	División Func.	Grupo Func	Programa	Prod/Pry	Act/AI/Obr
2-09	0024	22	048	0015	9002	3999999	5001792

Código	Descripción / Términos de Referencia	Valor S/.	Unidad Medida
150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	10,200.00	SERVICIO

Firma del Solicitante

Firma Autorizada



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

## INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

---

PROVEIDO N° 653-2024-ICGI-VRIN-UNFV

RECURRENTE: Bach. MANUEL JESÚS ORTIZ CHÁVEZ  
Jefe Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

ASUNTO: REMITO EXPEDIENTE CON APROBACIÓN DE ANEXO 06  
PARA EL SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTICULO  
“RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE  
MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ”.  
DOCENTE VARGAS BELTRAN CARLOS RAFAEL-FAU

REFERENCIA: OFICIO N° 3018-2024-UCSB-OASG-UNFV

Nt: 45471-2024

FECHA : Lima, 16 de julio del 2024

---

PASE A : **DRA. GRACIELA M. MONROY CORREA**  
Jefa de la Oficina de Proyectos de Investigación

PARA : Su atención y fines correspondiente.

  
**Dr. JOSÉ H. LIVIA SEGOVIA**  
Director

Instituto Central de Gestión de la Investigación

C.c. CARLOS DOMINGUEZ  
Adj.: 042 folios



**UNIDAD DE CONTRATACIONES Y SERVICIOS BASICOS**

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"*

Pueblo Libre, 12 de julio de 2024

**OFICIO N° 3018-2024-UCSB-OASG-UNFV**

Dr.  
**JOSÉ HECTOR LIVIA SEGOVIA**  
Director del Instituto Central de Gestión de la Investigación  
Presente. –

**Asunto:** REMITO EXPEDIENTE CON APROBACIÓN DE ANEXO 06 PARA EL SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTICULO "RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ".

**Referencia:** PROVEIDO N° 8301-2024-DIGA-UNFV

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y, en atención al documento de la referencia poner de conocimiento que la Dirección General de Administración procedió con la aprobación del anexo 06 para el SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE PUBLICACIÓN DE ARTICULO "RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ".

Aprovecho la ocasión para renovarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

**V°B°**  
  
**LIC. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS**  
Jefe  
Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales

  
**Bach. MANUEL JESUS ORTIZ CHÁVEZ**  
Jefe  
Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

MOCH/nbch  
NT: 45471-2024

""

**PROVEIDO N° 8301-2024-DIGA-UNFV**

**RECURRENTE** LIC. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS  
OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES - OASG  
OFICIO N° 2964-2024-UCSB-OASG-UNFV

**NT** 045471 – 39302 – 39955 – 36548 – 41146 - 2024

**ASUNTO** SOLICITUD DE APROBACION DE ANEXO 06 - APROBACION DE ANEXO 05 PARA  
PUBLICACIÓN (DOCENTES) EN LA REVISTA URBAN SCIENCE POR EL ARTÍCULO:  
"RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN  
HUARAZ, PERÚ" - DOCENTE CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRÁN - FAU

**FECHA** 11 DE JULIO DEL 2024

**DESTINATARIO** LIC. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS  
OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES - OASG

**PARA** SE REMITE ANEXO N°06: APROBACIÓN DE MODIFICACIONES AL CUADRO  
MULTIANUAL DE NECESIDADES EL N°644, N°646, N°647, N°648 Y N°650  
APROBADO EN EL SIGA, A FIN DE QUE, SE SIRVA INFORMAR AL AREA USUARIA  
DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS Y NORMATIVA VIGENTE

ATENTAMENTE,



**ECON. JOSÉ GUALBERTO CONDORI QUÍSPE**  
JEFE

JGCQ / rdly

**FOLIOS:** 345

ANEXO N° 06: APROBACIÓN DE MODIFICACIONES AL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 00000644

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000102

Fecha de Solicitud	N° de Solicitud de Modificación	Código Ítem N.-	Descripción del Ítem	Unidad de Medida	CANTIDAD Y/O VALORES			
					EXCLUSIÓN		INCLUSIÓN	
					Cantidad Total	Valor Total S/	Cantidad Total	Valor Total S/
102.04.03.1 - Instituto Central De Gestión De La Investigación- Vrin								
05/07/2024	0000001024	150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	Servicio	0.00	0.00	0.00	10,200.00

- 1/ La información registrada en el presente Anexo corresponde a campos mínimos y obligatorios que pueden ser ampliados por la Entidad del Sector Público u organización de la entidad.
- 2/ La información registrada en los campos de "exclusión" e "inclusión" considera la cantidad y/o valor acumulado de todos los años de la programación.
- 3/ El campo de "cantidad total" se completa solo en el caso de bienes.
- 4/ La presente información tiene carácter de Declaración Jurada; por lo que, en señal de conformidad y en representación de la Entidad del Sector Público u organización de la entidad, se suscribe:



Firma 1: Responsable del Área involucrada en la gestión de la CAP



Firma 2: Titular de la Entidad u Organización de la entidad, o a quien se hubiera delegado dicha facultad



ANEXO N° 06: APROBACIÓN DE MODIFICACIONES AL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 00000644

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000102

Fecha de Solicitud	N° de Solicitud de Modificación	Código Ítem N.-	Descripción del Ítem	Unidad de Medida	CANTIDAD Y/O VALORES			
					EXCLUSIÓN		INCLUSIÓN	
					Cantidad Total	Valor Total S/	Cantidad Total	Valor Total S/
102.04.03.1 - Instituto Central De Gestión De La Investigacion- Vrin								
05/07/2024	0000001024	150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	Servicio	0.00	0.00	0.00	10,200.00

- 1/ La información registrada en el presente Anexo corresponde a campos mínimos y obligatorios que pueden ser ampliados por la Entidad del Sector Público u organización de la entidad.
- 2/ La información registrada en los campos de "exclusión" e "inclusión" considera la cantidad y/o valor acumulado de todos los años de la programación.
- 3/ El campo de "cantidad total" se completa solo en el caso de bienes.
- 4/ La presente información tiene carácter de Declaración Jurada; por lo que, en señal de conformidad y en representación de la Entidad del Sector Público u organización de la entidad, se suscribe:



Firma 1: Responsable del Área involucrada en la gestión de la CAP

Firma 2: Titular de la Entidad u Organización de la entidad, o a quien se hubiera delegado dicha facultad



INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Lima, 05 de julio del 2024

**URGENTE**

Oficio N° 301-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV.

**Lic. JULIO TALLA RAMOS**

Jefe de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales.

Presente. -

**ASUNTO:** APROBACIÓN DE NUEVO ANEXO 05

**REFERENCIA:** Oficio N° 255-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV

Tenemos a bien dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y a la vez remitir el expediente de requerimiento para FINANCIAMIENTO DE ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Mediante los oficios de la referencia, se ha solicitado la aprobación del ANEXO N° 05: SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 0000000925, la misma que solicitamos **dejar sin efecto** por no contar con marco presupuestal disponible.

Asimismo, remitimos el nuevo ANEXO N° 05: SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 0000001024, la cual cuenta con marco presupuestal disponible para el financiamiento del artículo de investigación que solicita el docente **CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRAN** de la Facultad de Arquitectura.

Esta publicación se financia con recursos directamente recaudados y con cargo a la actividad operativa (SUBVENCIÓN DE PAGO POR CARGO DE PROCESAMIENTO DE ARTÍCULOS EN REVISTAS DE IMPACTO),

Sin otro particular es propicia la oportunidad para renovarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:  
LIVIA SEGOVIA JOSE HECTOR  
FIR 07289224 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 05/07/2024 12:22:51-0500



**Mg. Yolanda Chuye Coronado**  
Jefa(e) Oficina de Proyectos de Investigación

**Dr. JOSE HECTOR LIVIA SEGOVIA**

Director del Instituto Central  
de Gestión de la Investigación

Adj.: 38 folios

NT: 045471

ANEXO N° 05: SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 0000001024

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000102

Centro de Costo: 102.04.03.1 INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACION- VRIN  
Fecha de Solicitud: 05/07/2024

ÍTEM			CANTIDAD Y/O VALORES			
Código Ítem N.-	Descripción del Ítem	Unidad de Medida	EXCLUSIÓN		INCLUSIÓN	
			Cantidad Total	Valor Total S/	Cantidad Total	Valor
150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	Servicio	0.00	0.00	0.00	

Sustento para la aprobación de modificaciones del CMN, al día hábil siguiente de su presentación (numeral 27.4 del artículo 27):  
De ser el caso, indicar el/los año(s) que corresponda(n) realizar la inclusión o exclusión de la programación:

- 1/ La información registrada en el presente Anexo corresponde a campos mínimos y obligatorios que pueden ser ampliados por la Entidad del Sector Público u organización de la entidad.
- 2/ La información registrada en los campos de "exclusión" e "inclusión" considera la cantidad y/o valor acumulado de todos los años de la programación.
- 3/ El campo de "cantidad total" se completa solo en el caso de bienes.
- 4/ La presente información tiene carácter de Declaración Jurada; por lo que, en señal de conformidad y en representación del Área usuaria, se suscribe:



Firma: Responsable del Área Usuaria

Total S/
10,200.00

\_\_\_\_\_



INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Lima, 21 de junio del 2024

Oficio N° 0255-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV.

**Lic. JULIO TALLA RAMOS**

Jefe de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales.

Presente. -

**ASUNTO:** FINANCIAMIENTO DE ARTÍCULO CIENTÍFICO.

Tenemos a bien dirigirnos a usted para saludarlo cordialmente y a la vez remitir el expediente de requerimiento para FINANCIAMIENTO DE ARTÍCULO CIENTÍFICO, la misma que necesita ser aprobada por la oficina de Abastecimiento y la posterior autorización de la DIGA, para este efecto se adjunta el Anexo N° 05: Solicitud de Modificación del Cuadro Multianual de Necesidades N° 000925.

Cumplido el trámite respectivo, solicitamos devolver el expediente para continuar con la gestión de financiamiento del artículo: “Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru”.

Esta publicación se financia con cargo a la actividad financiada con recursos ordinarios (SUBVENCIÓN DE PAGO POR CARGO DE PROCESAMIENTO DE ARTÍCULOS EN REVISTAS DE IMPACTO).

Sin otro particular es propicia la oportunidad para renovarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:  
MONROY CORREA GRACIELA MARTINA  
FIR 09715476 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 21/06/2024 14:55:53-0500

**Dra. Graciela Martina Monroy Correa**  
Jefa Oficina de Proyectos de Investigación

**Dr. JOSE HECTOR LIVIA SEGOVIA**

Director del Instituto Central  
de Gestión de la Investigación

Adj.: 34 folios  
NT: 045471

ANEXO N° 05: SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 0000000925

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 000102

Centro de Costo: 102.04.03.1 INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACION- VRIN  
Fecha de Solicitud: 21/06/2024

ÍTEM			CANTIDAD Y/O VALORES			
Código Ítem N.-	Descripción del Ítem	Unidad de Medida	EXCLUSIÓN		INCLUSIÓN	
			Cantidad Total	Valor Total S/	Cantidad Total	Valor
150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	Servicio	0.00	0.00	0.00	

Sustento para la aprobación de modificaciones del CMN, al día hábil siguiente de su presentación (numeral 27.4 del artículo 27):  
De ser el caso, indicar el/los año(s) que corresponda(n) realizar la inclusión o exclusión de la programación:

- 1/ La información registrada en el presente Anexo corresponde a campos mínimos y obligatorios que pueden ser ampliados por la Entidad del Sector Público u organización de la entidad.
- 2/ La información registrada en los campos de "exclusión" e "inclusión" considera la cantidad y/o valor acumulado de todos los años de la programación.
- 3/ El campo de "cantidad total" se completa solo en el caso de bienes.
- 4/ La presente información tiene carácter de Declaración Jurada; por lo que, en señal de conformidad y en representación del Área usuaria, se suscribe:



Firma: Responsable del Área Usuaria

Total S/
10,200.00

\_\_\_\_\_



“Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra independencia, y de la  
Conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

## **INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

---

PROVEIDO N° 523-2024-ICGI-VRIN-UNFV

RECURRENTE: DR. PEDRO MANUEL AMAYA PINGO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ASUNTO: SOLICITA FINANCIAMIENTO PARA PUBLICACIÓN  
(DOCENTES) EN LA REVISTA URBAN SCIENCE  
POR EL ARTÍCULO.  
DOCENTE CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRAN-FAU

REFERENCIA: PROVEIDO N° 684-2024--VRIN-UNFV

**NT 45471-2024**

FECHA : Lima, 19 de junio del 2024

---

PASE A : **Dra. GRACIELA M. MONROY CORREA**  
Jefa de la Oficina de Proyecto de Investigación.

PARA : Su atención y fines correspondiente.

  
**Dr. JOSÉ H. LIMA SEGOVIA**  
Director

Instituto Central de Gestión de la Investigación

**C.c. CARLOS DOMINGUEZ**  
Adj.: 36 folios





## VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

### PROVEÍDO N° 0684-2024-VRIN-UNFV

RECURRENTE : DOCENTE CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRÁN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

REFERENCIA : FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE

NT. : 045471

ASUNTO : SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO PARA PUBLICACIÓN (DOCENTES) EN LA REVISTA URBAN SCIENCE POR EL ARTÍCULO: "RESILIENT URBAN DESIGN STRATEGIES FOR LANDSLIDE MITIGATION IN HUARAZ, PERÚ" - DOCENTE CARLOS RAFAEL VARGAS BELTRÁN – FAU

FECHA : SAN MIGUEL, 18 DE JUNIO DEL 2024

---

PASE A : DR. JOSÉ HÉCTOR LIVIA SEGOVIA  
INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

PARA : SU ATENCIÓN CORRESPONDIENTE.

ATENTAMENTE,



DR. PEDRO MANUEL AMAYA PINGO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

PMAP/AJMD  
C. C.: Archivo

PRIORIDAD: NORMAL  
FOLIOS: 35



SECRETARIA GENERAL  
OFICINA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

**FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE**  
( Gratuito )

Vice rectorado de Investigación	N°	Trámite:
<b>Dependencia a quien se dirige:</b>	<b>S U M I L L A</b> (Ver al reverso)	

<b>DATOS DEL SOLICITANTE:</b>				
Estudiante ( )	Docente ( X )	Administrativo ( )	Empresa o Entidad Pública ( )	Persona Natural ( )

<b>Apellidos y Nombres y/o Razón Social de la Entidad:</b>
VARGAS BELTRAN CARLOS BELTRAN

<b>Facultad:</b>	<b>Escuela Profesional:</b>	<b>Código:</b>
ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTURA	DOCENTE

<b>D N I o Pasaporte o Carné Extranjería</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIARIA:</b> Av. Jr. Calle - Pasaje - Mz. Lt. Urbanización	<b>N° y/o Dpto.</b>	<b>Distrito:</b>
09148928	CALLE LAS LOMAS ARIOSA	137 S	NTIAGO DE SURCO

<b>Teléfono fijo:</b>	<b>Celular:</b>	<b>Correo Electrónico:</b>
	998087738	CVARGAS@UNFV.EDU.PE

<b>Fundamentación de lo Solicitado:</b>
Se solicita financiamiento para la publicacion Cientifica del articulo : "Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru" la misma que sera publicada en una revista de URBAN SCIENCE

<b>Documentos que se adjunta:</b>	<b>Total folios:</b>
Solicitud Certificado de aceptación Factura Articulo	30

<b>Lugar y Fecha:</b>	<b>Firma y Post Firma del Solicitante:</b>
LIMA 10, DE JUNIO 2024.	

SG-UNFV-001

N°	TRAMITES
----	----------

1.	Revalidación de grado o título otorgado en el extranjero
2.	Año Sabático
3.	Recurso de reconsideración (1ra instancia) anexar formulario: .....
4.	Recurso de apelación (2da. instancia) anexar formulario .....
5.	Anulación de ingreso y devolución de documentos
6.	Fraccionamiento de deuda
7.	Exoneración de pago
8.	Exoneración del 50% de tasa académica para estudios de maestría o doctorado
9.	Exoneración de tasa académica para optar grado de maestro o doctor
10.	Documentos de sobre membretado
11.	Acumulación de cuatro años de formación profesional
12.	Acumulación de tiempo de servicios en otra entidad estatal
13.	Reconocimiento del primer quinquenio
14.	Reconocimiento del segundo al sexto quinquenio
15.	Reconocimiento de tiempo de servicios
16.	Subsidio familiar
17.	Subsidio por luto
18.	Subsidio por sepelio
19.	Pensión por viudez
20.	Pensión por orfandad
21.	Retención de haberes por mandato judicial
22.	Cese, compensación y/o pensión
23.	Exoneración de tasa para adoptar grado o título
24.	Declaración jurada del empleador para la AFP
25.	Certificado de retención de quinta categoría
26.	Certificado de retención del cuarta categoría
27.	Devolución de dinero
28.	Giro de nuevo cheque
29.	Constancia de recibo de pago
30.	Rectificación o adición de nombre y/o apellido
31.	Constancia de grado o título
32.	Auspicio académico
33.	Anulación de primer ingreso
34.	Otros ..... ..... .....



## FORMATO N° 01

### TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SERVICIOS

#### 1. ÁREA USUARIA

Instituto Central de Gestión de la Investigación

#### 2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio de publicación de artículo científico en revista indizada internacional

#### 3. FINALIDAD PÚBLICA

El Instituto Central de Gestión de la Investigación tiene como parte de sus funciones, promover la investigación, producción científica, innovación y emprendimiento de los docentes y estudiantes de la Universidad Nacional Federico Villarreal, estableciendo estrategias que coadyuven a cumplir con las metas propuestas.

Debiendo contar para ello con la evidencia necesaria de las múltiples investigaciones que realizan los docentes y estudiantes de la comunidad villarrealina, a través de la publicación de los artículos en revistas indexadas de alto impacto a nivel internacional.

#### 4. ANTECEDENTES

En el marco de las estrategias establecidas nuestra casa de estudios ha a través de sus recursos directamente recaudados otorgara financiamiento por servicio de publicación de artículos científicos en revistas especializadas e indexadas a nivel internacional. R. N° 236-2022-UNFV San Miguel, 28 abril de 2022. Directiva LINEAMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL ACCESO AL FINANCIAMIENTO DEL SERVICIO DE LAS PUBLICACIONES EN REVISTAS INDIZADAS, (web of science, scopus, scielo).

#### 5. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Financiar el servicio de publicación de artículos científicos en una revista indexada a nivel Internacional.

#### 6. REQUERIMIENTO, CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES

##### 6.1. REQUERIMIENTO

N° Ítem	Código Siga	Descripción del servicio	Unidad de Medida	Cantidad
01	000672	Publicación de Artículo en Revista Científica	Servicio	01

##### 6.2. CARACTERÍSTICAS DE LA REVISTA

Deberá ser una revista científica de investigación a nivel internacional.

Deberá tener publicaciones semi-mensual y acceso libre e inmediato a su contenido a través de las páginas web.

La revista deberá figurar en las bases de datos especializadas en revistas científicas indexadas, como: scopus, web of science, scielo.

##### 6.3. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

###### 6.3.1. Plazo de reposición

En caso de detectarse errores ortográficos y/o gramaticales, luego de la publicación del artículo en la revista indizada, el área usuaria dentro de los dos (02) días hábiles siguientes de realizada la publicación, solicitará a través de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales, se notifique al proveedor el sentido de las observaciones y el plazo para su reposición (nueva publicación).

### 6.3.2. Garantía comercial

El proveedor otorgará una garantía comercial para avalar que el servicio prestado cumple con todas las características y condiciones establecidas en los términos de referencia, el cual no podrá ser menor a un (01) año, computados a partir de la entrega de la Constancia del artículo publicado.

Para lo cual una vez identificado el servicio que presenta defectos, se notificará al proveedor para su reposición inmediata en un plazo máximo de tres (03) días calendario computados luego de la notificación de la carta por parte de la Oficina de Abastecimiento.

### 6.3.3. Responsabilidad por vicios ocultos

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

## 6.4. LUGAR DONDE SE EJECUTARÁ LA PRESTACIÓN

No aplica

## 6.5. CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN

La publicación se realizará a través de una plataforma especializada de forma virtual, de acuerdo a las condiciones establecidas por el proveedor.

## 6.6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

Entregable	Plazo
Constancia del artículo publicado	Hasta cien (100) días calendario siguientes, computados a partir del día siguiente de recibido el pago correspondiente.

## 6.7. FORMA DE PAGO

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista de forma previa en pago único, a la publicación de artículo por derecho a la revista indexada, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en los términos de referencia y previa presentación del Formato N° 04 - Autorización para realizar el pago previo a la publicación por derecho a la revista indexada, por parte del área usuaria

## 6.8. CONFORMIDAD

La conformidad de la prestación será dada expresamente por el Director del Instituto Central de Gestión de la Investigación - ICGI de la UNFV, dentro de los dos (02) días hábiles siguientes de la verificación y cumplimiento de la prestación de acuerdo al requerimiento y la orden de servicio.

## 6.9. PENALIDADES

No aplica.

## 6.10. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor deberá guardar absoluta confidencialidad en el manejo de la información y documentación a la que tenga acceso durante la prestación del servicio, no podrá revelar detalles sobre el alcance del servicio a terceros, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento de la prestación. En ambos casos el proveedor deberá dar cumplimiento y será responsable de la aplicación a todas las políticas definidas por UNFV en materia de seguridad de la información.

## 6.11. VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

## 6.12. NORMATIVA ESPECÍFICA

No aplica

## 6.13. ANEXOS U OTROS DOCUMENTOS EN RELACIÓN CON LA CONTRATACIÓN.

- Carta de aceptación remitida por el proveedor.
- invoice remitida por el proveedor.
- Formato de Validación de los Términos de Referencia.
- Formato de Conversión de moneda y Cálculo de obligaciones tributarias.
- Formato de Autorización para realizar el pago previo a la publicación porderecho a la revista indexada, de ser caso.
- Ficha técnica de la revista.  
El artículo a publicar en formato digital.





## ANEXO 1

### SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO PARA PUBLICACIÓN (DOCENTES)

Lima de 24 Mayo del 2024

Señor Vicerrector (a) de la Universidad Nacional Federico Villarreal  
Dr. Pedro Amaya Pingo

Yo, VARGAS BELTRAN, CARLOS RAFAEL, docente adscrito a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. ordinario, en la Categoría: Principal a TC.  
Con domicilio en calle Loma Airosa 137, distrito de Surco,  
Identificado con código N° 75248 , DNI N°09148928e-mail [cvargasb@unfv.edu.pe](mailto:cvargasb@unfv.edu.pe), en calidad de coautor del artículo **“Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru”**.

Solicito financiamiento para su publicación en la revista Sustainability,  
Teniendo como coautores:



Doris Esenarro (coautor)  
John Manosalva (coautor)  
Lizeth Sanchez (coautor)  
Jimena Ccalla(coautor)  
Carlos Vargas (Coautor)  
Vanessa Raymunndo (Coautor)

Para lo cual se adjunta:



- Artículo en PDF
- Certificado de aceptación de publicación
- Factura de costo de publicación de la revista.



Atentamente,

Carlos Rafael Vargas Beltran  
Docente responsable

FORMATO N° 2					
VALIDACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA					
Revisión y/o verificación del cumplimiento de los Términos de Referencia					
1	DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN			"Publicación de artículo en revista científica"	
2	DEPENDENCIA USUARIA			INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACION	
ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM			PROVEEDOR	
	Descripción clara y precisa del objeto de la contratación	Cantidad	Cumple	Razón Social	MDPI
	Pertenecer a una sociedad internacional con reconocida trayectoria en niveles K-12.A12	1	SI	RUC	PROVEEDOR DEL EXTRANJERO
	La editorial dueña de la revista debe tener varias publicaciones especializadas en enseñanza multicultural.	1	SI	Número de Cotización / Invoice / Factura / Orden	2993896
	La revista debe figurar en las bases de datos especializadas en revistas científicas indexadas como: Scopus,		SI / NO	Fecha del documento remitido	10/06/2024
				Otros (pais proveedor)	SUIZA
3	NOTAS / OBSERVACIONES		SE REQUIERE EL PAGO PREVIO		
4	FECHA DE ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO:		19/06/2024		
5	<div>EMITIDO Y APROBADO POR:</div> <div><div> Dr. Jose Hector Livia Segovia Director del Instituto Central de Gestion de Investigacion</div><div> Dra. Graciela Monroy Correa Jefa de la Oficina de Investigacion de Proyectos</div></div>				



FORMATO N° 3					
CONVERSIÓN DE MONEDA Y CÁLCULO DE OBLIGACIONES TRIBUTARIAS					
1	DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	"Publicación de artículo en revista científica"			
2	DEPENDENCIA USUARIA	INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACION			
3	DATOS DEL PROVEEDOR				
	Razón Social	MDPI			
	RUC	PROVEEDOR DEL EXTRANJERO			
	Número de Cotización / Invoice / Factura / Orden	2993896			
	Fecha del documento remitido	10/06/2024			
	Moneda y monto del importe	Moneda del importe:	USD	Monto del importe:	1,784.81
3	CALCULO DE PAGO				
	Moneda y monto del importe			USD 1,784.81	
	Tipo de cambio SBS al día 03/06/2024			S/ 3.818	
	Moneda y monto del importe según conversión			S/ 6,814.40	
	Calculo de pago IGV no domiciliado (18%)			S/ 1,226.60	
	Periodo en que se realiza el cálculo de pago IGV no domiciliado			Jun-24	
	Retenciones (30%) según sea el caso			S/ 2,044.32	
	Gastos operativos / Comisiones			S/ 114.68	
	IMPORTE TOTAL PARA CERTIFICAR			S/ 10,200.00	
3	NOTA:	Para la contratación de servicios con proveedores no domiciliados en el país, se aplicarán las normas tributarias y tratados internacionales correspondientes y vigentes a la fecha de elaboración de presente documento.			
4	FECHA DE ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO:	19/06/2024			
5	<div> Dr. Jose Hector Livia Segovia Director del Instituto Central de Gestion de Investigacion</div> <div> Dra. Graciela Monroy Correa Jefa de la Oficina de Investigacion de Proyectos</div>				

FORMATO N° 4			
AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL PAGO PREVIO A LA PUBLICACIÓN POR DERECHO A LA REVISTA INDEXADA			
1	FECHA DE EMISIÓN DEL DOCUMENTO	10/06/2024	
2	DEPENDENCIA USUARIA	INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACION	
3	DATOS DEL PROVEEDOR	Razón Social	MDPI
		RUC / Código	PROVEEDOR DEL EXTRANJERO
		Dirección	SUIZA
		Nombre de contacto	Dr. Marc A. Rosen
		Número telefónico	+41616837734
		E-mail	<a href="https://www.mdpi.com/journal/sustainability">https://www.mdpi.com/journal/sustainability</a>
4	DATOS DE LA CONTRATACIÓN	Ítem	1
		Descripción del objeto de la contratación	"SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL"
		Monto de la contratación	S/.10,200.00
		Forma de pago	PAGO PREVIO
		Plazo de la prestación	HASTA CIENTO DÍAS CALENDARIOS SIGUIENTES CONTADOS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE RECIBIDO EL PAGO CORRESPONDIENTE
		Validación de TdR	SEGÚN FORMATO ADJUNTO
6	OBSERVACIONES		
	PROVEEDOR CON SEDE EN SUIZA		
7	AUTORIZACIÓN EN CASO DE REALIZAR EL PAGO PREVIO A LA PUBLICACIÓN		
	El funcionario que suscribe el presente documento, dada la naturaleza de la contratación autoriza la realización del pago previo a la publicación, a fin de alcanzar la finalidad de la contratación.		
	CONDICIONES PARA EL PAGO PREVIO	Monto a pagar	S/.10,200.00
		Plazo para realizar el pago	30 DIAS CALENDARIOS
		Nombre y dirección del banco destino	UBS SWITZERLAND AG, Bahnhofstrasse 45, 8001 Zurich Switzerland
		Nombre de cuenta	MDPI AG
		Número de cuenta	023300222721.62C
		CCI / Código Swift	UBSWCHZH80A
		Código ABA / IBAN	CH92 0023 3233 2227 2162C
Otras consideraciones		-----	
8	<div> Dr. Jose Hector Livia Segovia Director del Instituto Central de Gestion de Investigacion</div> <div> Dra. Graciela Monroy Correa. Jefa de la Oficina de Investigacion de Proyectos</div>		
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL AREA USUARIA		



## Formato 12

### FICHA TECNICA DE LA REVISTA

<b>Nombre</b>	SUSTAINABILITY - MDPI
<b>URL</b>	<a href="https://www.mdpi.com/journal/sustainability">https://www.mdpi.com/journal/sustainability</a>
<b>ISSN</b>	2071-1050
<b>Indexaciones</b>	Scopus, SCIE y SSCI (Web of Science), GEOBASE, GeoRef, Inspec, AGRIS, RePEc, CAPlus/SciFinder y otras bases de datos.
<b>Año de publicación</b>	2009
<b>Periodicidad</b>	SEMI MENSUAL
<b>Editor</b>	Prof. Dr. Marc A. Rosen
<b>Factor de impacto</b>	3,9 (2022)
<b>Cuartil de la revista</b>	JCR - Q2 (Estudios ambientales ) / CiteScore - Q1 (Geografía, planificación y desarrollo )
<b>Entidad patrocinadora</b>	MDPI
<b>País</b>	Suiza



V°B° Dr. Jose H. Liia Segovia

Carta de aceptación remitida por el proveedor:





UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO  
VILLARREAL  
LIMA  
UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO  
VILLARREAL  
cvargas@unfv.edu.pe  
cvargas@unfv.edu.pe  
LIMA 01  
Peru

# INVOICE

MDPI AG  
St. Alban-Anlage 66  
4052 Basel  
Switzerland  
Tel.: +41 61 683 77 34  
E-Mail: [billing@mdpi.com](mailto:billing@mdpi.com)  
Website: [www.mdpi.com](http://www.mdpi.com)  
VAT nr. CHE-115.694.943

Date of Invoice:	10 June 2024
Manuscript ID:	urbansci-2993896
Invoice Number:	2993896
Your Order:	by e-mail (cvargas@unfv.edu.pe) on 17 April 2024
Article Title:	"Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru"
Name of co-authors:	Doris Esenarro, John Manosalva, Lizeth Sanchez, Jimena Ccalla, Carlos Vargas and Vanessa Raymundo <a href="#">Additional Author Information</a>
Terms of payment:	5 days
Due Date:	15 June 2024
License:	CC BY

Description	Currency	Amount
Article Processing Charges	USD	1 784.81
Subtotal without VAT	USD	1 784.81
VAT (0%)	USD	0.00
<b>Total with VAT</b>	<b>USD</b>	<b>1 784.81</b>

## Accepted Payment Methods

### 1. Online Payment by Credit Card in US Dollars (USD)

Please visit <https://payment.mdpi.com/2928294> to pay by credit card. We accept payments in US Dollars (USD) made through VISA, MasterCard, Maestro, American Express, Diners Club, Discover and Alipay+.

### 2. Paypal in US Dollars (USD)

Please visit <https://payment.mdpi.com/payment/paypal> and enter the payment details. Note that the fee for using Paypal is 5% of the invoiced amount.

### 3. Wire Transfer in US Dollars (USD)

Important: **Please provide the Manuscript ID (urbansci-2993896) when transferring the payment**

Payment in USD must be made by wire transfer to the MDPI bank account. Banks fees must be paid by the customer for both payer and payee so that MDPI can receive the full invoiced amount.

IBAN: CH92 0023 3233 2227 2162 C  
SWIFT Code / BIC (Wire Transfer Address): UBSWCHZH80A  
Beneficiary's Name: MDPI AG  
Beneficiary's Address: St. Alban-Anlage 66, 4052 Basel, Switzerland  
Bank Account Number (USD, US Dollars Account for MDPI): 0233 00222721.62C  
Bank Name: UBS Switzerland AG  
Bank Address:

UBS Switzerland AG  
Bahnhofstrasse 45  
8001 Zürich  
Switzerland

For detailed payment instruction, or for more alternative payment methods, visit the website at <https://www.mdpi.com/about/payment>.

Invoiced Amount in CHF: 1 600.00

Exchange rate applied to this invoice 11 June 2024: 0.89645 USD/CHF

Thank you for choosing MDPI.

# Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru

Doris Esenarro<sup>1,2,\*</sup>, John Manosalva<sup>1</sup>, Lizeth Sanchez<sup>1</sup>, Carlos Vargas<sup>3</sup>, Vanessa Raymundo<sup>1,2</sup> and Jimena Ccalla<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ricardo Palma University; doris.esenarro@urp.edu.pe ; john.manosalva@urp.edu.pe, li-zeth.sanchez@urp.edu.pe, cvargas.vanessa.raymundo@unfv.edu.pe; vanessa.raymundo@urp.edu.pe; mena.ccalla@urp.edu.pe;

<sup>2</sup> Research Laboratory for Formative Investigation and Architectural Innovation (LABIFIARQ) – URP, Peru; vanessa.raymundo@urp.edu.pe

<sup>3</sup> Federico Villarreal National University, cvargas@unfv.edu.pe

\* Correspondence: doris.esenarro@urp.edu.pe

**Abstract:** The present research aims to propose resilient urban design strategies to mitigate the risk of landslides in Huaraz. This study addresses the growing challenge of climate change and its influence on the occurrence of avalanches in Huaraz, Peru. The methodology employed included a literature review, site analysis using digital tools, and the formulation of resilient urban design strategies. As a result, a Master Plan for Urban Resilience is proposed, using a detailed literature review, climate studies, and topographic evaluation to design urban strategies that enhance the city's sustainability and safety. The proposed interventions, including channel expansion, installation of gabions and containment meshes, reforestation, and strategic relocation of housing, demonstrate significant potential to reduce vulnerability to avalanches. This multidisciplinary approach underscores the necessity of integrating urban adaptations in response to extreme climate variations in the Andean regions. The proposal stands out for its innovation and resilience, precisely aligning with the unique characteristics of Huaraz. The comprehensive strategy not only focuses on urban regeneration and risk prevention but also aims to significantly improve the community's quality of life.

**Keywords:** urban resilience, floods, climate change, sustainable design.

## 1. Introduction

Currently, climate change has become a critical challenge in a constantly transforming world, where cities face increasingly pressing issues related to climate change and a growing exposure to natural risks [1]. In the Latin American context, climate change has taken a leading role in government agendas over the last two decades. This diverse and vast region has witnessed notable climate transformations that have had a significant impact on the lives of its inhabitants and the configuration of its urban areas [2].

Over the past two decades, climate change has emerged as a matter of paramount importance on the governmental agendas of Latin America. This concern is grounded in concrete data that demonstrate the growing impact of this phenomenon on the region. For instance, according to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) report, the average temperature in Latin America has increased by approximately 0.8°C since the onset of the Industrial Revolution, surpassing the global average of 0.6°C [24]. This thermal increase carries significant consequences for the region, exacerbating the frequency and intensity of extreme weather events such as hurricanes, floods, and droughts.

In the Caribbean, there has been an observed uptick in hurricane activity, with an average of 150 hurricanes per season in the last decade, contrasting with the 100 hurricanes per season in previous decades [25]. These extreme meteorological phenomena pose

**Citation:** To be added by editorial staff during production.

Academic Editor: Firstname Last-name

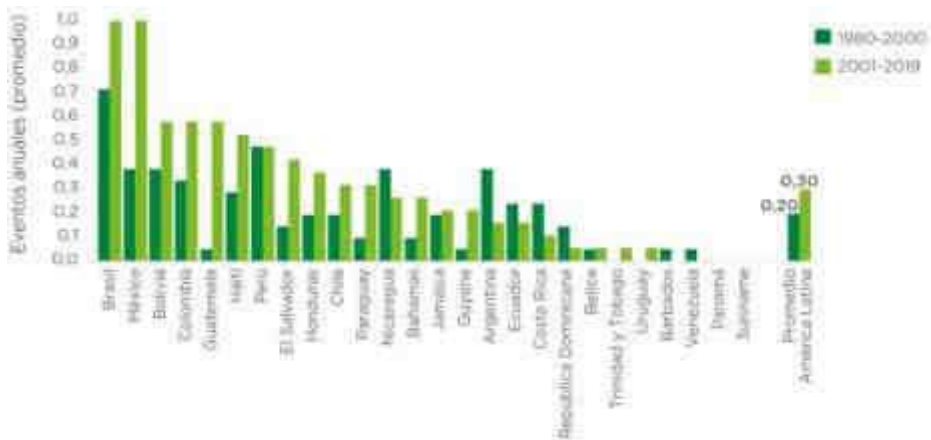
Received: date  
Revised: date  
Accepted: date  
Published: date



**Copyright:** © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

a threat to both population security and regional infrastructure. Furthermore, the Inter - 46  
American Development Bank (IDB) estimates that the economic damages caused by nat- 47  
ural disasters related to climate change equate to 1.5% of the region's annual Gross Do- 48  
mestic Product (GDP) [26, 27, 28]. 49

Latin America has experienced an increase in the frequency and intensity of extreme 50  
weather events, ranging from prolonged droughts to torrential rains and devastating 51  
floods. These phenomena are intrinsically linked to global climate change, which has al- 52  
tered climate patterns in the region and triggered a series of secondary effects on ecology, 53  
economy, and urban infrastructure [3]. 54



**Figure 1.** Frequency of extreme climate events in Latin America and the Caribbean 1980 -2019 [1]. 56

Figure 1 illustrates the behavior of climatic events experienced by the region, showing 57  
ing a notable increase in the occurrence of these phenomena, with Peru ranking fourth 58  
and sustaining indices above the regional average. This positioning emphasizes the urgent 59  
need to address and mitigate the risks associated with these events in the country. 60

Peru, with its geographical diversity spanning from the Pacific coast to the high peaks 61  
of the Andes and the Amazon rainforest, has not been immune to these changes. The im- 62  
pacts of climate change have become evident nationwide, from the loss of glaciers in the 63  
mountains to decreased precipitation on the coast and the emergence of unpredictable 64  
climatic patterns in the rainforest [4]. 65

In the regional context, the city of Huaraz, located in the Ancash region of Peru, faces 66  
significant challenges due to its vulnerability to extreme natural events. Despite being 67  
surrounded by majestic peaks and breathtaking natural beauty, the city is threatened by 68  
a range of hazards, including landslides, mudslides, and river floods, jeopardizing the 69  
safety of its residents, local infrastructure, and community's quality of life [5]. 70

This vulnerability is exacerbated by concrete data revealing the frequency and sever- 71  
ity of these events in the region. For instance, recent studies have shown an increase in the 72  
frequency of landslides and mudslides in mountainous areas such as the Ancash region 73  
[29]. Furthermore, climate change has heightened the magnitude and frequency of ex- 74  
treme weather events in Peru, including heavy rainfall and river overflow, escalating the 75  
risk of flash floods and related disasters [30]. 76

In response to this situation, it is crucial for local and national authorities to imple- 77  
ment disaster risk management measures and adapt sustainable urban development strat- 78  
egies to mitigate the negative impacts of these events in Huaraz city and other vulnerable 79  
areas in the region [31]. 80

In particular, the catastrophic events in Huaraz's history (Figure 2) still resonate in 81  
the collective memory of the city [6]. 82



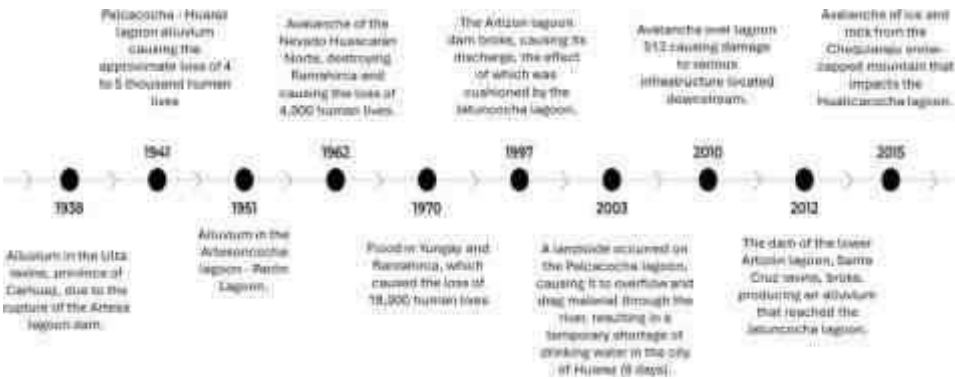


Figure 2. Hazard history by year and location [7].

The melting of the snow-capped mountains and the consequent overflowing of the Palcacocha lagoon in 1941 unleashed a devastating flood that left a tragic toll of thousands of victims and a deep mark on the city[6]. In studies carried out after the earthquake, it was deduced that due to the depth of the rock basement at the bottom, there was an ancient alluvial channel, covered with later depositions of filling material; and in the vicinity of the Plaza de Armas, two alluvial horizons were found, which could be related to the same number of alluvial deposits that have passed through the Quillcay River[7]. This tragic event is a perennial reminder of Huaraz's vulnerability to natural hazards (See Figure 3), especially landslides, which lurk during the rainy season[6].

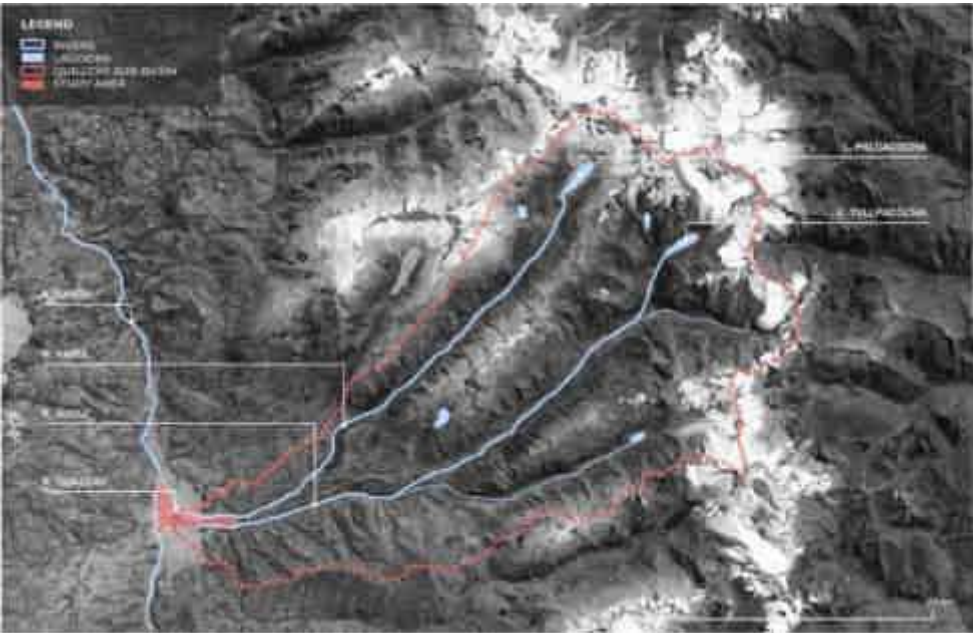
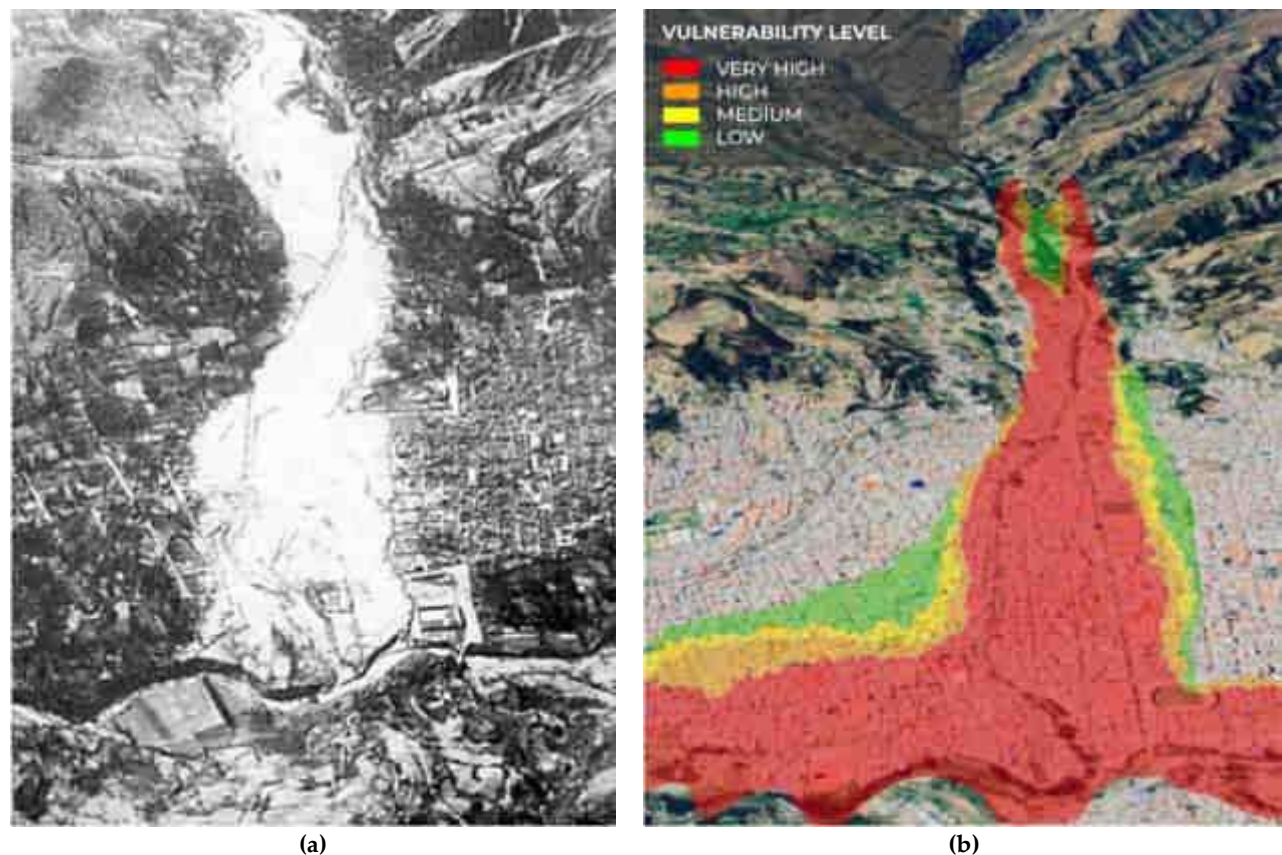


Figure 3. Location of glaciers and snow peaks near the city of Huaraz [16].

Today, the city of Huaraz faces a new and growing set of challenges related to global climate change, which has intensified extreme weather patterns and increased the likelihood of heavy rain in and around Huaraz. The region has experienced an increase in the frequency of mudslides in recent years, with an average of five recorded events annually since 2018 [31]. This phenomenon has led to greater exposure of the city to landslides, mudslides, and river flooding. Urban planning and design play a fundamental role in reducing the city's vulnerability to natural risks [8].

However, in Huaraz, the lack of adequate planning has led to the disorderly expansion of informal settlements and precarious housing in areas prone to floods [9]. The inadequacy of urban regulations is evident in the expansion of informal housing in peripheral areas and on the banks of rivers, where the population has settled without considering technical criteria or construction regulations [10]. According to the latest national census, over 60% of the population of Huaraz resides in areas vulnerable to mudslides and other natural disasters [32]. A prominent example of this problem is the urbanization of Nueva Florida, built in the alluvial cone formed by the 1941 disaster [5].



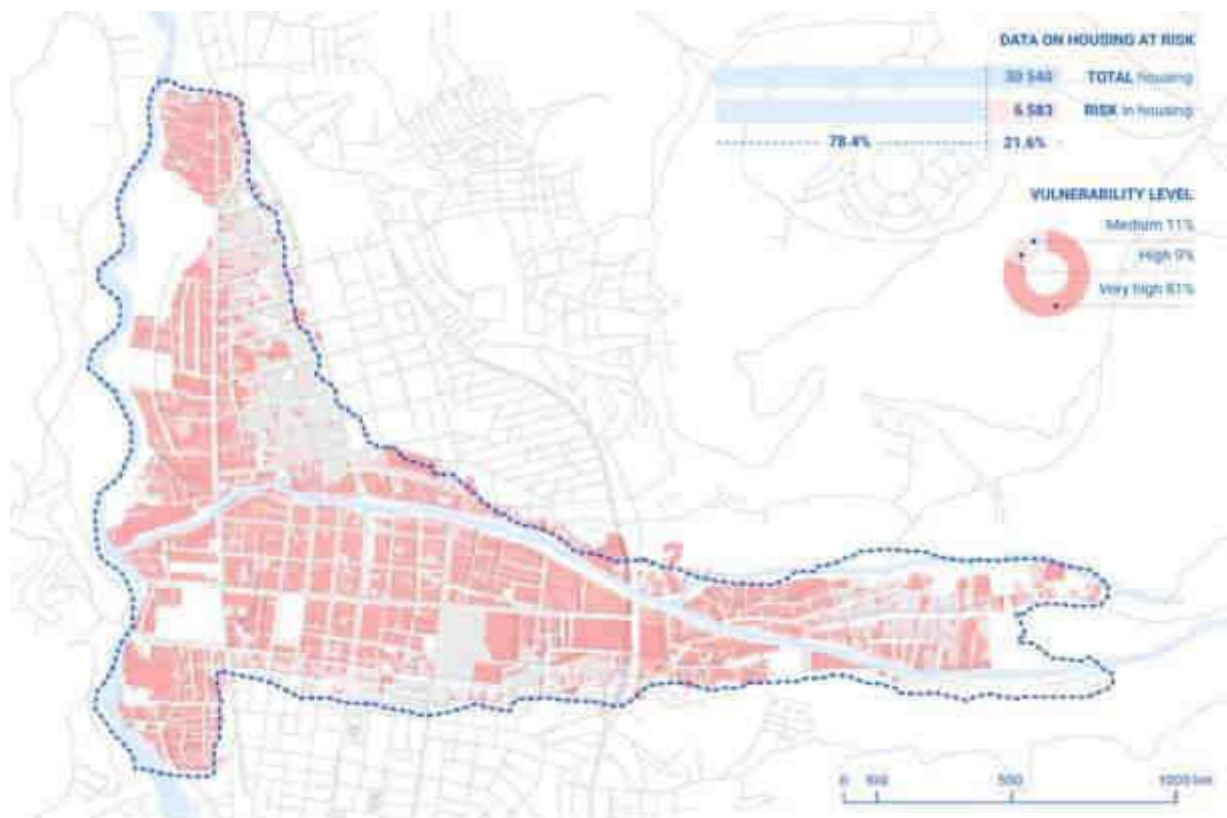
**Figure 4.** (a) Aerial photograph showing the white footprint of the 1941 alluvium, reprinted with permission from Ref. [ 17 ], 1947, Heim ; (b) Vulnerability Map [ 18 ], 2023, Copernicus Satellite.

In the comparison presented, an intrinsic connection is evident between the past and present of Huaraz about the risks of landslides. The historic photograph, captured after the devastating 1941 flood, sheds light on the extent of the destruction suffered by the city at the time. This image of the past still resonates today, as demonstrated by the figure (See Figure 4), which reveals that the alluvium pattern continues to be a latent threat on the danger map. The presence of housing and human activities in areas marked as dangerous highlights the lack of adequate planning and the inadequacy of urban regulations. This continuity in risk raises critical questions about urban resilience and the need for design [1] and planning strategies to mitigate flood hazards in contemporary Huaraz.

This pattern of inadequate and disorganized urban development has placed a significant portion of the population in a position of extreme vulnerability [11]. These inhabitants live in precarious housing that lacks the necessary conditions to resist the onslaught of natural events such as floods. [12]

The vulnerability analysis of the study area reveals that 81% of the homes have very high vulnerability, 8% have high vulnerability and 11% have medium vulnerability (See

Figure 5). Regarding structures of local importance, 3% present very high vulnerability, 128  
26% high vulnerability, 60% medium vulnerability, and 11% low vulnerability. These data 129  
underline the urgency of addressing the vulnerability of infrastructure and housing in 130  
Huaraz to guarantee the safety of the population against natural risks. [7] 131



**Figure 5.**(a) Aerial photograph showing the white footprint of the 1941 alluvium, reprinted with 132  
permission from Ref. [ 17 ], 1947, Heim ; (b)Vulnerability Map [ 18 ], 2023, Copernicus Satellite. 133  
134

In this context, it is essential to understand how resilient urbanism, as a general ap- 135  
proach, can provide effective solutions to address the growing threat of landslides and 136  
other natural disasters in urban areas[13]. The research introduces innovative methodol- 137  
ogies such as the use of advanced modeling tools and risk scenario simulations to enhance 138  
the precision and effectiveness of our urban planning strategies. Resilience-oriented urban 139  
planning not only seeks to mitigate risks [14] but also promotes the adaptation of cities to 140  
changing climate conditions, guaranteeing the safety of their inhabitants and the long- 141  
term sustainability of urban communities [15]. By incorporating these innovative prac- 142  
tices, we set a new standard for integrating technology and ecological considerations into 143  
the urban planning process, thereby enhancing our ability to respond adaptively to envi- 144  
ronmental challenges. 145

Therefore, the objective of this research is to propose a Master Plan for Urban Resili- 146  
ence and Flood Prevention in Huaraz. 147





Figure 6. Projects Proposals

This figure 6 illustrates a variety of urban regeneration projects that integrate ecological, social, and infrastructural improvements to enhance community life. The 'Sahuanay River Park Thesis' focuses on the expansion of river channels, reforestation, and implementing measures to slow down the river flow, all aimed at preventing flooding while increasing green public spaces. 'Moravia Garden' showcases bioremediation techniques used to transform polluted sites into vibrant public parks that serve both ecological and recreational purposes. Lastly, the 'Liberation of the River Edge Strip' demonstrates a project dedicated to reclaiming riverbanks for public use, promoting accessibility and leisure activities alongside the river. These examples highlight approaches to urban design that prioritize environmental resilience and community well-being.

Some limitations that may arise in the research "Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru" include:

- The participation and acceptance of the local community are crucial for the success of the proposed strategies. However, resistance or lack of understanding about the importance of the interventions may arise.
- Local policies and administrative bureaucracy can delay or hinder the implementation of strategies, especially without strong governmental support.
- Although the strategies are based on climatic studies, the unpredictable nature of climate change may introduce unforeseen variables affecting the effectiveness of proposed measures.
- Solutions specifically designed for Huaraz may not be easily scalable and replicable in other regions with different geographical and socioeconomic characteristics.

- The successful implementation of certain strategies may depend on access to advanced technologies and specialized knowledge that may not be locally available.

These limitations underscore the importance of addressing research and strategy implementation with a flexible and adaptive approach, considering local conditions and resources.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Methodological scheme

Figure 7 describes the stages and process of the investigation, phase 1 focuses on the literature review, where scientific publications, government reports, and relevant documents from reliable sources, including MDPI and government agencies, are consulted to identify risk indicators. of alluvium in urban areas, specifically in Huaraz. Phase 2 addresses the detailed analysis of the site, examining the climate, flora, fauna, and topography of the region, using data from SENAMHI and the National Forest Service to determine the influence of these factors on the city's vulnerability to floods.

In phase 3, the most effective resilient urban design strategies are identified to address the problems detected, based on previous analyses. This phase includes the proposal of urban and architectural interventions that mitigate the risk of landslides. Phase 4 culminates with the discussion and conclusion, where the impact of the proposed strategies on risk mitigation is evaluated, comparing the findings with similar experiences in other urban areas and using data from scientific publications and government reports to validate the effectiveness of the measures. suggested measures. This comprehensive methodological approach ensures a deep understanding of the problem and facilitates the generation of practical and replicable solutions for urban resilience in Huaraz.



Figure 7. Research stages diagram.

This research is carried out under a non-experimental approach. It begins with the collection of information from scientific and government sources. Data relevant to the topic is then identified and classified. Finally, design strategies are applied to meet the study objectives.

Figure 8 outlines the essential steps for the implementation of our proposed resilient urban design strategies aimed at mitigating the risk of landslides in Huaraz. Step 01 involves using Google Earth to acquire data on terrain topography, road infrastructure, urban density and proximity to bodies of water, providing a fundamental understanding of the city's exposure to flood risks. Then, in Step 02, we use Rhinoceros 07 to carry out a terrain survey and create a three-dimensional model that calculates the topography of the study area. In Step 03, also using Rhinoceros 07, we simulate the raised terrain, considering factors such as rainfall and possible water channels that could be generated in the event of floods, allowing us to evaluate different risk scenarios.

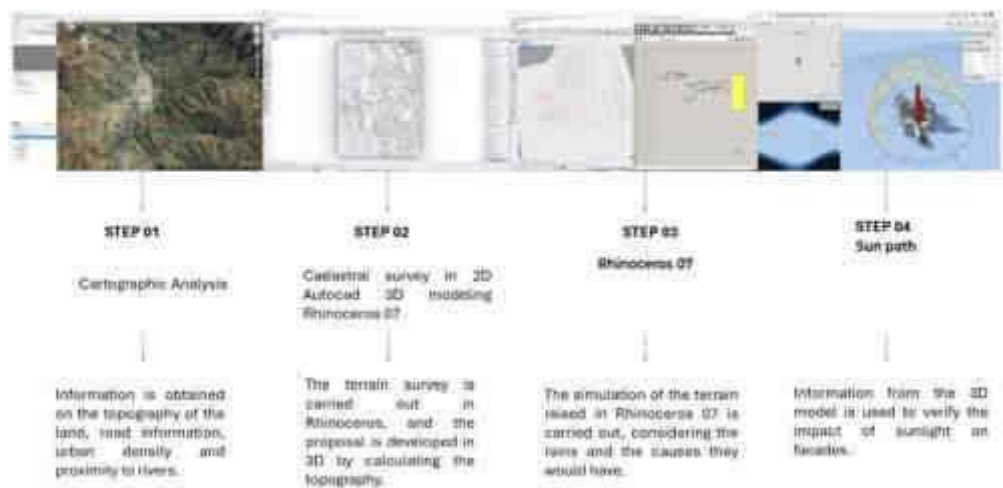


Figure 8. Steps for the implementation of the proposal.

2.2. Study area

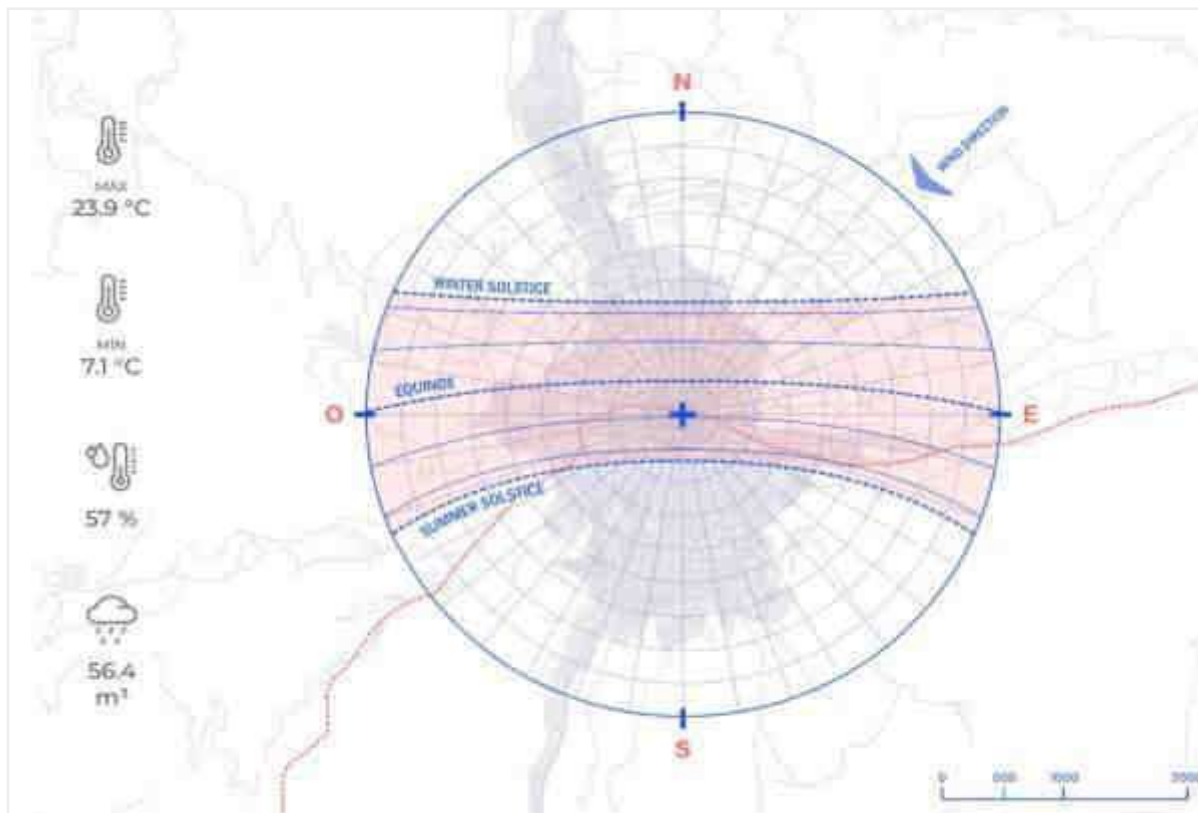
The city of Huaraz is located in the Áncash region, in northern Peru (Figure 8). It borders to the north with Independencia, to the east with Olleros, to the south with the district of Tarica, and the west with the district of Recuay. Huaraz is located in the heart of the Andes Mountain range. Crossed by the Santa and Quillcay rivers that form the basin in which it is located. Latitude: -9.5253847399186, Longitude: -77.52861889191409



Figure 9. Location of the Province of Huaraz.

2.3. Climate analysis

Figure 10 presents the analysis of the solar map of Huaraz, outlining the specific periods within the year characterized by greater solar exposure on the building facades.



**Figure 10.** Climate analysis of Huaraz.

The climate in Huaraz plays a crucial role in the city's vulnerability to landslides, particularly due to its unique topography and marked seasonal variations. Located in the Andean region, the city experiences dry winters and mild summers, with temperatures ranging between 27°C and -1°C. However, it is the rainfall pattern that deserves special attention in this analysis. Rainfall is most intense and frequent from January to March, reaching its maximum in February with 143 mm. This concentration of precipitation in a short period significantly increases the risk of landslides, given that the saturation of the soil, combined with the rugged topography, facilitates the rapid movement of material to lower areas.

Furthermore, the variability of humidity, which varies from 66% to 79% throughout the year, and the drastic decrease in rainfall to about 4 mm between June and August, highlight the importance of considering this rainfall in the design of resilient urbanism strategies. The predominant northeasterly winds and constant solar radiation directly affect evaporation and soil humidity, critical factors in the predisposition to landslides. Therefore, the analysis of precipitation is essential not only to identify the periods of greatest risk but also to inform the development of resilient infrastructure that mitigates the destructive effects of floods, thus ensuring the protection of the population and the integrity of Huaraz. face these climate challenges.

#### 2.4. Environmental Analysis, Flora

The flora in Huaraz plays an essential role in preventing flood risks, particularly in mitigating soil erosion. The Andean region is home to a wide variety of plant species adapted to its unique environment. The native flora of Huaraz includes species such as queñual, puya, and ichu, as well as various Andean plants adapted to challenging climatic and topographic conditions.[20]



Figure 11. Flora and green areas of Huaraz.

These plant species have strong roots and anchoring systems that help stabilize soil in mountainous and steep areas. Its dense roots act as an effective soil retention system, preventing erosion and reducing the risk of landslides and mudslides. Additionally, its ability to retain water and release it slowly helps reduce runoff and prevent flooding during times of heavy rain.[21]

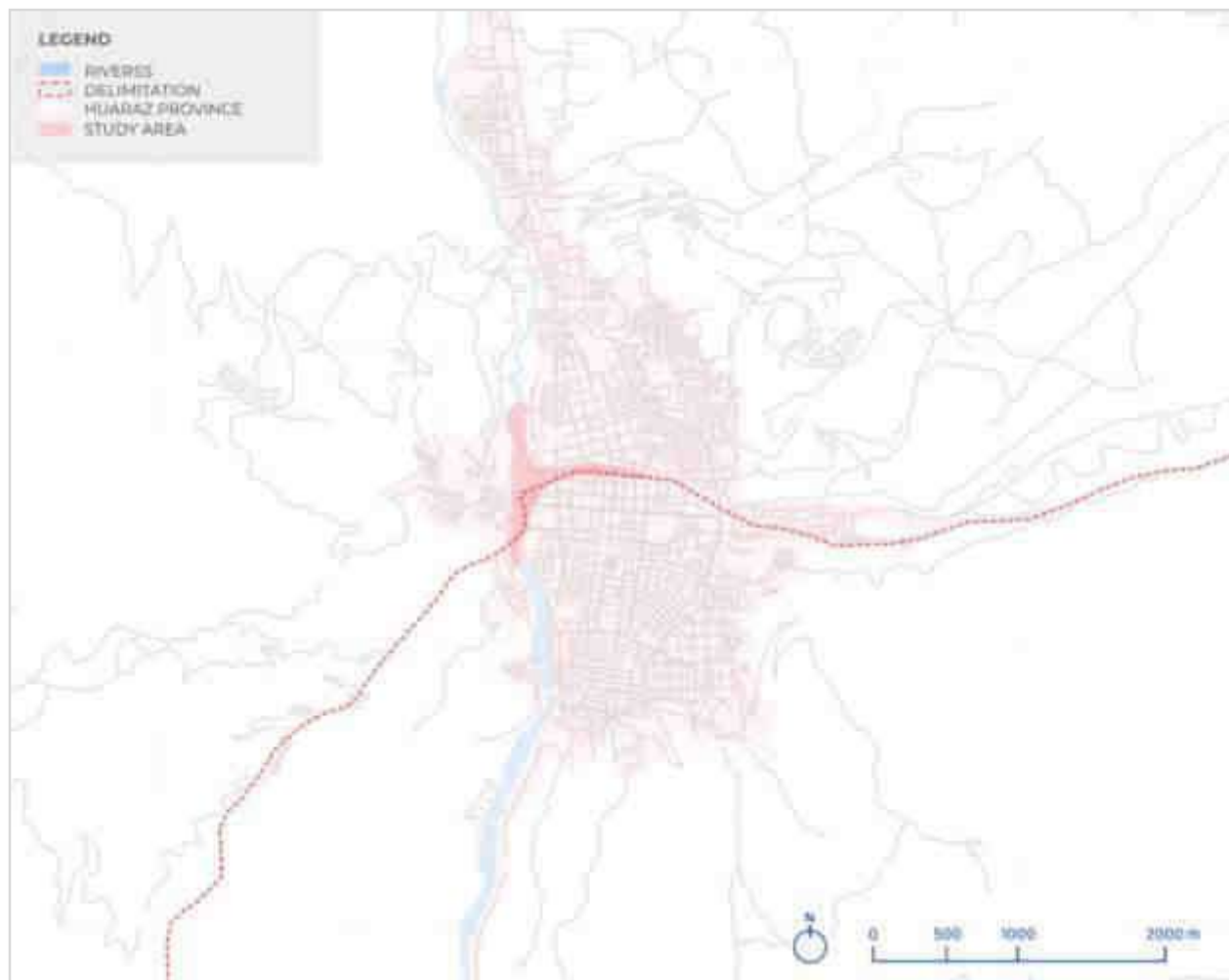
The conservation and promotion of this native flora in resilient urban design strategies are essential to prevent flood risks in Huaraz. By incorporating green areas, parks, and the preservation of existing vegetation in urban development, the city's ability to withstand extreme natural events can be strengthened. Furthermore, these green areas not only improve the city's resilience to floods but also contribute to the quality of life of the inhabitants and the long-term sustainability of the urban environment.

3. Results

3.1. Location of the Urban Proposal

The urban proposal is strategically located in the city of Huaraz, which, in the geographical context of the department of Ancash, Peru, faces significant challenges related to its vulnerability to floods. In this context, the land in question takes on great value, since it allows us to intervene directly in areas prone to natural risks.



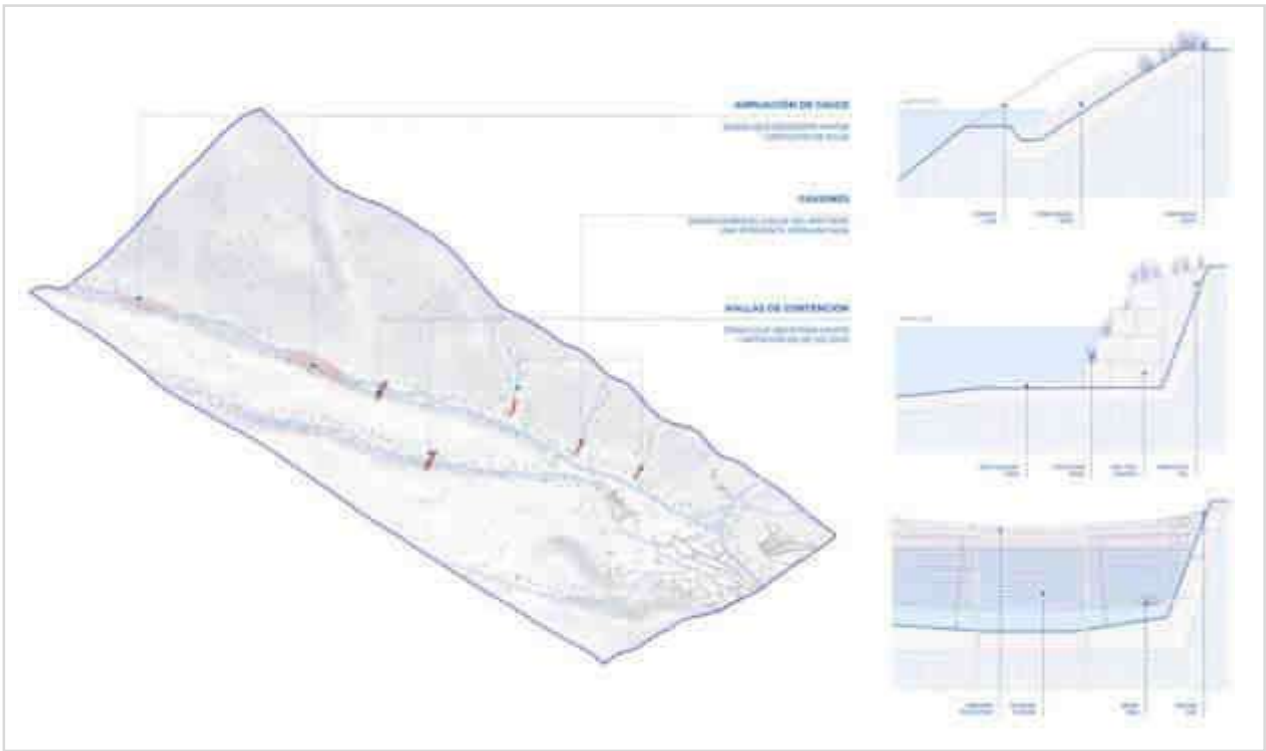


**Figure 12.** Location of the Urban Planning proposal.

The choice of Huaraz for the implementation of the Master Plan for Urban Resilience and Flood Prevention is based on the need to specifically and efficiently address the problems associated with the topography of the region. Furthermore, the city, surrounded by impressive natural beauty, offers a favorable setting to merge sustainable urban development with risk prevention, establishing an exemplary model that improves the quality of life of its inhabitants and serves as a reference to face geographical challenges. unique in the region.

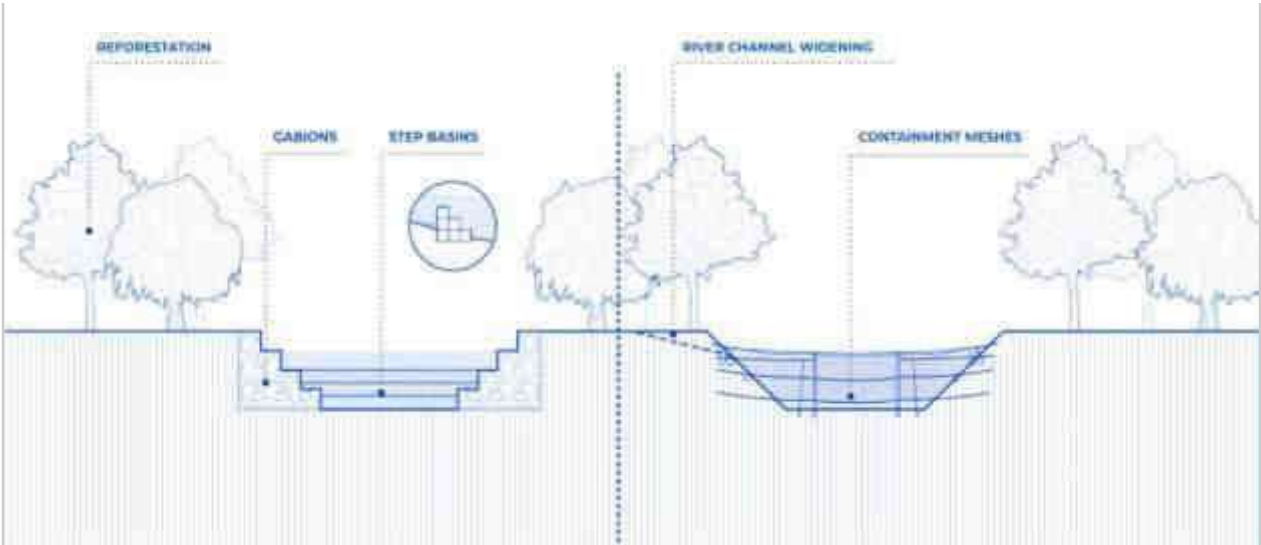
### 3.2. Master plan

Figure 13 details the first phase of the upstream proposal. It shows the expansion of the Quillcay River channel, the strategic placement of gabions, the creation of a stepped bank, the installation of containment meshes, and the reforestation of the area. These measures are crucial to preventing risks from landslides, mitigating environmental impacts, and improving community safety.



**Figure 13.** Phase 1 Mitigation of the impact of the increase in flow of the Quillcay River. 285

In Phase 1, focused on mitigating the impact of the increased flow of the Quillcay 286 River, we propose fundamental preventive strategies such as widening the river channel 287 by 30 meters in width to manage water flow and reduce the risk of overflows during ex- 288 tremes events. The proposed installation of containment meshes and gabions, along 2 kil- 289 ometers of the river, seeks to strengthen the riparian structures, offering resistance to pos- 290 sible erosion and contributing to the stability of the environment. 291

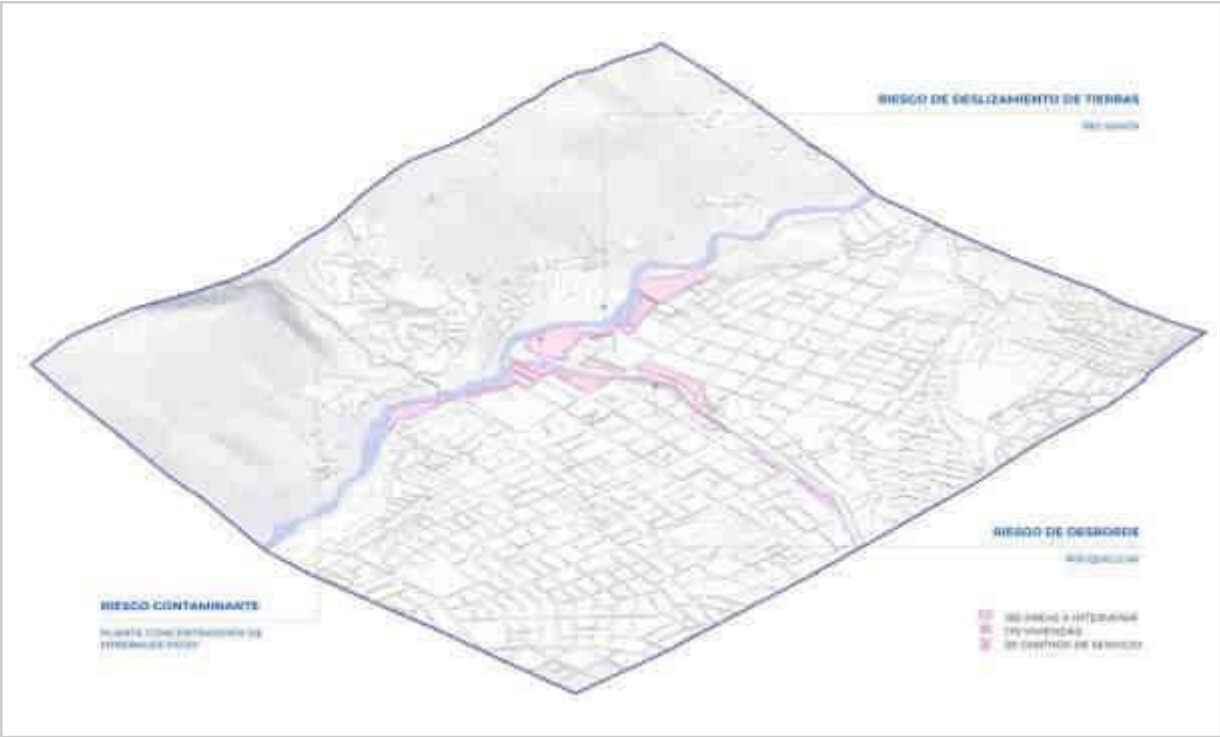


**Figure 14.** Trees, Gabions, Containment Mesh, Stepped Basin. 292

The creation of a stepped bank, proposed in sections of 500 meters, not only improves 294 the aesthetics of the landscape but also acts as a natural barrier, dissipating water energy 295

in a controlled manner. These measures would be complemented by the reforestation of 296 areas near the river, using native species in an area of 5 hectares, to preserve the local 297 ecosystem and function as a natural water retention and landslide prevention system. 298

Phase 2 of the Master Plan proposes the strategic relocation of 170 homes and 20 ser- 299 vice centers, a planned measure to free up critical areas and allow the implementation of 300 resilient urban projects in Huaraz. This proposal seeks not only to develop valuable public 301 spaces, such as outdoor esplanades, sports riverbanks, multifunctional terraces, and a 302 large linear park, but also to safeguard the population against possible natural risks. 303



**Figure 15.** Phase 2 Management of intervened spaces - areas with potential for relocation.

The management of these relocated spaces is planned comprehensively, considering 306 the creation of habitable, sustainable, and safe environments. In addition, it seeks to pre- 307 serve social cohesion by maintaining essential services close to the new locations, thus 308 promoting the quality of life of the community affected by the relocation. 309

Within the second phase of our Urban Resilience project in Huaraz, a series of key 310 projects are proposed, such as the creation of an outdoor esplanade, a sports riverbank, 311 multifunctional terraces, and a large linear park. These projects are designed to strengthen 312 the city's capacity to confront natural risks and improve the quality of life of its inhabit- 313 ants. 314

The open-air esplanade, located at the confluence of the Santa River and the Quillcay 315 River, is intended to be a multifaceted space for community events. This location is con- 316 sciously chosen as a high-risk area, relocating homes to create an open space that encour- 317 ages community integration and serves as a focal point for meaningful gatherings. The 318 transformation of this area into an esplanade responds to a proactive approach to mitiga- 319 tion and adaptation, implementing specific security measures that counteract potential 320 risks. By turning a place of vulnerability into a valuable community resource, it demon- 321 strates a commitment to creating resilient and safe urban environments, while promoting 322 cohesion and social well-being in Huaraz. 323

The sports riverfront, planned along these relocated areas, will boost physical activity 324 and health in the community, equipped with sports facilities for various activities. 325

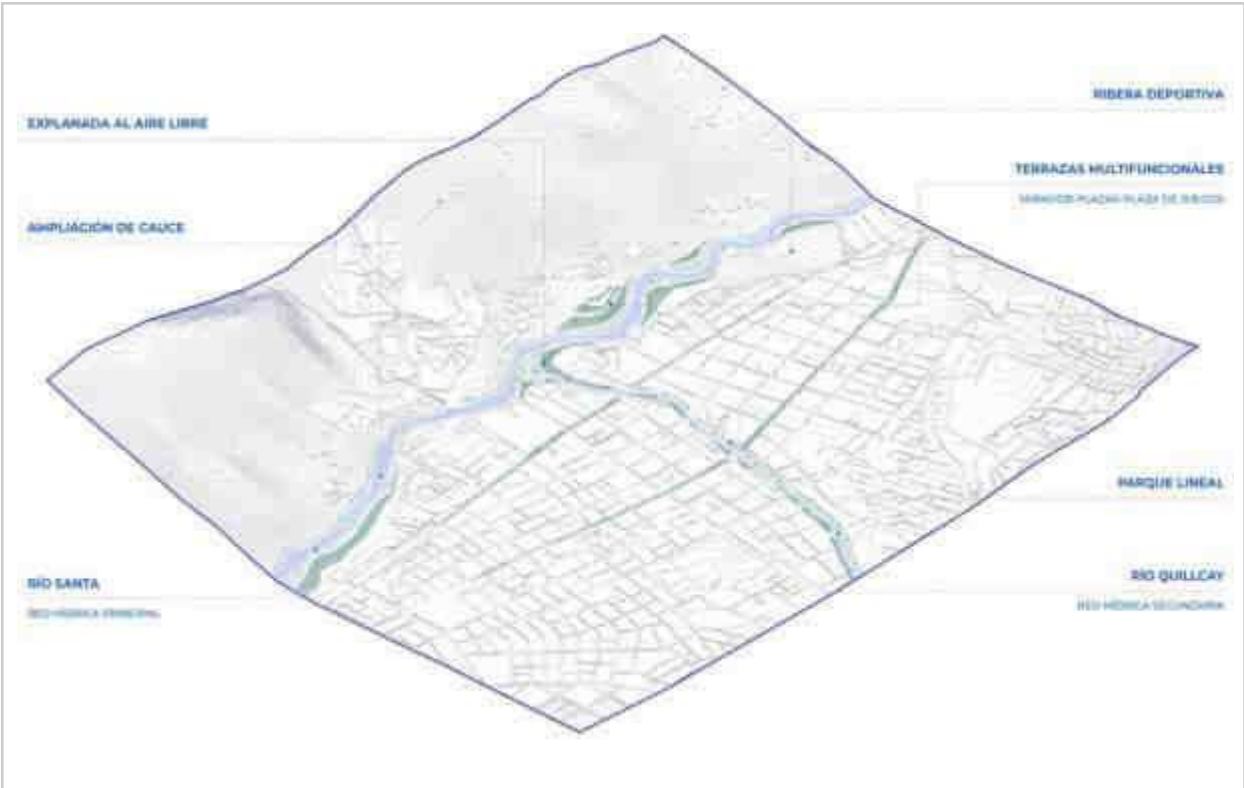


Figure 16. Urban Resilience Master Plan.

326

The multifunctional terraces will be strategically designed, and enriched with plant species such as queñual (*Polylepis* spp.), puya raimondii, and ichu (*Stipa ichu*), selected for their ability to absorb CO<sub>2</sub>. These species will not only contribute to carbon capture but also the conservation of local biodiversity, functioning as viewpoints, plazas, and playgrounds that offer panoramic views and recreational areas.

327  
328  
329  
330  
331

The large linear park, designed as the centerpiece of our urban initiative in Huaraz, stands as an emblem of sustainability and multifunctionality. This space actively promotes sustainable mobility through an extensive cycle path, strategically incorporated to encourage eco-friendly travel among citizens. In addition, responsible environmental management is encouraged through the inclusion of recycling stations, intended for the segregation and recycling of waste. Enriched with works of public art that narrate the history of the town, the park is illuminated with highly energy-efficient systems, specifically through the use of solar panels, which provide a source of clean and renewable energy, guaranteeing sustainable lighting during the night. Night hours.

332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340



Figure 17. Linear Park cut.

341  
342

As for street furniture, it is manufactured from recycled materials such as recovered plastic and recycled wood, selected for their durability and low environmental impact. These materials not only give the park an attractive and contemporary aesthetic but also reflect a firm commitment to sustainability practices. By distributing approximately 200 LED solar lights throughout the park, optimal energy efficiency is ensured, reducing electricity consumption and contributing to the reduction of the community's carbon footprint. This conscious and holistic design underscores our commitment to improving the urban environment and community well-being, positioning the large linear park not only as a place of recreation but also as a pillar of environmental education and sustainability for Huaraz.

The urban and environmental regeneration project in Domingo Savio, Santo Domingo, stands out for its comprehensive approach to addressing significant challenges in the community. Its vision of connecting the sector with its environment and the city, facilitating internal mobility, and providing it with new public facilities[22], is a strategy that resonates with our proposal in the Master Plan for Urban Resilience and Flood Prevention in Huaraz. Both projects share the idea of generating multifunctional public spaces to improve the quality of life of residents. Furthermore, the priority of the Domingo Savio project to free the strip of the river's edge and develop a linear river park with safety measures reflects our focus on the part before the river enters the city, where we propose the expansion of the channel, meshes of containment, gabions and reforestation as preventive measures against alluvial risks. Although both projects share a comprehensive vision, our focus on Huaraz stands out for its emphasis on specific strategies for preventing flood risks, taking advantage of the knowledge of the topography and geographic conditions of the region.

The Rímac River Special Landscape Project in Lima stands out for its initiative in the face of the significant degradation of the river in the Historic Center. It addresses the physical-visual disconnection, pollution, and the loss of its character as a green corridor[23]. Similar to our Urban Resilience Master Plan in Huaraz, both projects seek to generate a green corridor and promote sustainable mobility. The PEPRR identifies actions to address urban regeneration, improving the riverbed, creating public spaces, and promoting active mobility. As the PEPRR seeks to recover the essence of the ecological green corridor, our master plan not only shares that characteristic but incorporates innovative and resilient solutions that specifically align with the unique characteristics of Huaraz.



Figure 20. SWOT analysis



Figure 20 presents a SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) of the Urban Resilience Plan for Huaraz, Peru. This analysis categorizes key aspects of the plan into four distinct areas: strengths, which highlight the plan's advantages and positive attributes; weaknesses, which detail the limitations and areas for improvement; opportunities, which describe potential benefits and favorable external factors; and threats, which consider possible challenges and risks. Each category is further subdivided into social, environmental, cultural, and economic impacts, providing a comprehensive overview of the plan's multifaceted approach to urban resilience. This SWOT analysis aids in identifying strategic areas that require attention and reinforcement, ensuring that the plan effectively addresses the diverse needs of Huaraz and sets a replicable model for other cities facing similar challenges.

#### 4. Discussion

Latin America is particularly affected by climate change, posing a global challenge for communities worldwide. Analyzing real cases of cities facing similar challenges and taking measures to reduce risks associated with climate change and natural disasters highlights the need to address this issue comprehensively.

The example of Rotterdam in the Netherlands inspiring shows how cities can confront and adapt to the impacts of climate change globally. Rotterdam is renowned for its innovative urban resilience strategy, implemented through actions such as constructing floating neighborhoods and developing green areas to absorb excess rainwater [33]. The implementation of this approach has positioned Rotterdam as a benchmark for urban resilience, demonstrating that adaptability and collaborative efforts among government, private sector, and community are effective tools to counteract the effects of climate change.

In Latin America, an outstanding example is Medellín, Colombia. This city has achieved impressive transformation in its infrastructure and urban planning to address the challenges of climate change. Innovative projects like the Spain Library Park were implemented in Medellín. Besides providing community spaces, this project incorporates sustainable technologies and water management practices [34]. These measures have helped decrease the city's vulnerability to natural phenomena and enhanced the well-being of its residents.

Another similar case is found in Buenos Aires, Argentina, which developed the Resilience Plan as a strategy addressing various urban challenges, including those related to climate change. This initiative was created by the City Government with the purpose of increasing the city's capacity to face, adapt to, and recover from both climate change and other adverse events [35]. Comparing this reference with the proposal in Huaraz, some significant similarities and differences can be observed. Both plans' primary objective is to enhance cities' capacity to face risks linked to extreme weather events such as floods and landslides. They both recognize the relevance of urban planning and resilient design to reduce vulnerability in local communities. However, cities present contrasts in terms of their geographical location and specific obstacles they face. While Huaraz is situated in a mountainous area dealing with specific risks related to high peaks and glaciers, Buenos Aires is a coastal city facing challenges like urban flooding and rising sea levels.

Analyzing these cases in relation to the context presented in the baseline text about Huaraz, Peru, several significant insights can be gained. Firstly, it becomes evident that urban resilience does not follow a standard approach, and effective solutions must adapt to each city's particularities and natural environment. Additionally, the success of any climate change adaptation initiative depends on both collaboration across different sectors and community participation. However, it is noticeable that numerous cities in Latin America experience unique challenges, such as limited economic resources and fragility of governmental entities, which may hinder adaptation actions. Therefore, it is essential for local governments to be supported both nationally and internationally to strengthen their capacity to address climate change.

In the research "Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru," it is plausible that generalized costing method has been used to establish priorities [36, 37]. This comprehensive approach is crucial for accurately estimating costs associated with construction, operation, and maintenance phases of various proposed interventions, such as reforestation, drainage system installation, and construction of retaining walls [38, 39]. The use of generalized costing method not only allows for detailed financial assessment but also facilitates optimization of resource allocation. This ensures that prioritized interventions are those with the greatest impact on risk reduction and improvement of urban resilience, thereby maximizing return on investment in terms of safety and sustainability for the Huaraz community.

In summary, by analyzing urban resilience cases worldwide, we can leverage experiences from other cities and adapt lessons learned to our own local realities. Although each city faces unique challenges, building safer and more resilient cities in the future fundamentally depends on collaboration, innovation, and commitment to sustainability.

## 5. Conclusions

In conclusion, the Urban Resilience and Flood Prevention Master Plan in Huaraz stands out for its comprehensive approach and specific adaptation to the region's geographical characteristics. This plan demonstrates an efficient use of detailed knowledge of local topography, prioritizing precise strategies to mitigate flood risks. The proposed measures, including river channel widening, installation of retaining walls and gabions, creation of stepped basins, and reforestation, not only address immediate hazards but also establish robust preventive infrastructure. This preventive approach is key to minimizing flood-related risks before the river enters the city, thus ensuring the long-term sustainability and safety of Huaraz. The combination of structural and natural solutions underscores the importance of integrating engineering interventions with ecological practices, promoting urban resilience that effectively adapts to the region's specific environmental challenges.

Furthermore, the proposal for the urban area incorporates a series of elements designed to improve the quality of life and foster social integration, notable for its focus on sustainable development and the creation of multifunctional public spaces. The inclusion of an outdoor plaza for community events, a riverside sports area, multifunctional terraces serving as viewpoints, squares, and play areas, as well as an extensive linear park, not only beautify the urban environment but also provide versatile spaces adaptable to various community activities and needs. These interventions not only promote social cohesion by offering meeting points and recreational spaces but also support residents' health and well-being by facilitating access to outdoor activities and promoting an active lifestyle. By integrating these elements, the proposal significantly contributes to urban sustainability, ensuring that public spaces are inclusive, accessible, and useful for everyone, ultimately reinforcing social fabric and enhancing community resilience.

Lastly, the innovation and resilience of our proposal are highlighted by specifically aligning with the unique characteristics of Huaraz, offering a comprehensive strategy addressing multiple dimensions of urban development. By focusing on both urban regeneration and risk prevention, the proposal not only mitigates environmental threats but also significantly improves the community's quality of life. Measures such as river channel widening and reforestation in strategic areas before their entry into the city are crucial for reducing environmental risks, especially floods. These natural interventions not only manage immediate risks but also contribute to long-term ecological sustainability. On the other hand, the proposed urban facilities foster social cohesion and well-being, creating multifunctional public spaces that promote community interaction and a healthy lifestyle. This combination of risk mitigation infrastructure and integrated urban improvements demonstrates a holistic approach that not only protects Huaraz from environmental threats but also builds a more united and resilient community, prepared to face future challenges.

In summary, the Master Plan not only offers specific solutions to prevent natural risks but also proposes a complete vision of sustainable urban development. The combination of preventive strategies and innovative urban elements reflects our commitment to the resilience and comprehensive improvement of Huaraz.

**Author Contributions:** Conceptualization, D.E., and J.M.; methodology, L.S.; software, J.C.; validation, C.V., V.R., and D.E.; formal analysis, J.M.; investigation, L.S.; resources, C.V.; data curation, V.R.; writing—original draft preparation, D.E.; writing—review and editing, J.M.; visualization, J.C.; supervision, C.V.; project administration, V.R.; funding acquisition, D.E. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding.

**Institutional Review Board Statement:** Not applicable.

**Informed Consent Statement:** Not applicable.

**Data Availability Statement:** All data are in the manuscript.

**Acknowledgments:** We want to express our special thanks and gratitude to the colleagues who gave us the golden opportunity to carry out this wonderful project on Resilient urban design strategies for landslide risk mitigation in Huaraz, Peru.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflicts of interest.

## References

- Machado R, Beatriz I. Urbanismo resiliente desde la perspectiva del cambio climático en España. El caso de las inundaciones. Universidad de Valladolid; 2020.
- Alejos L. ¿Cuáles son los riesgos fiscales de los eventos climáticos extremos y cómo enfrentarlos? [Internet]. Gestión fiscal. Inter-American Development Bank; 2021 [citado 5 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/cuales-son-los-riesgos-fiscales-de-los-eventos-climaticos-extremos-y-como-enfrentarlos/>
- Benito, G., Corominas, J., & Moreno, J. M. (2005). Impactos sobre los riesgos naturales de origen climático: Riesgo de crecidas fluviales. En Evaluación preliminar de los impactos en España por efecto del cambio climático Proyecto ECCE - Informe Final: (Vol. 52, pp. 5-548). Ministerio de Medio Ambiente (España).
- (Norway) G-A, Johansen KS, Alfthan B, Baker E, Hespings M, Schoolmeester T, et al. El Atlas de Glaciares y Aguas Andinos: el impacto del retroceso de los glaciares sobre los recursos hídricos. UNESCO Publishing; 2019.
- USAID. QUILLCAY PLAN DE ACCION LOCAL PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO [Internet]. Usaid.gov. [citado 12 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00KNV6.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00KNV6.pdf)
- Wegner SA. Lo que el agua se llevó consecuencias y lecciones del aluvión de Huaraz de 1941. Nota técnica n° 7. 2014 [citado 14 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/834>
- [ INAIGEM ] Informe de evaluación del riesgo por aluvión en la ciudad de Huaraz, distritos de Huaraz e Independencia, provincia de Huaraz, departamento de Ancash. (Biblioteca SIGRID) [Internet]. Gob.pe. [citado 5 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/12502>
- Barton JR, Irrázaval F. Adaptación al cambio climático y gestión de riesgos naturales: buscando síntesis en la planificación urbana. Rev Geogr Norte Gd [Internet]. 2016 [citado el 14 de septiembre de 2023];(63):87–110. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022016000100006&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022016000100006&script=sci_arttext)
- Vilaró Caldera R. Vulnerabilidad urbana asociada a riesgos de desastres área central y pericentral de Puerto Montt. 2017 [citado 14 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/144205>
- Alvarez Jaramillo MM, Rosales Leon DY. Las construcciones informales y el impacto en la imagen urbana de la franja marginal Malecón del sector 4 Provincia de Huaraz, Ancash-2022. Universidad César Vallejo; 2022.
- Palomeque R, Gerardo L. Método Sistemático de Rehabilitación de Grandes Conjuntos Urbanos. En: II Jornadas de Investigación en Arquitectura y Urbanismo. E.T.S. Arquitectura (UPM); 2009. p. 19
- Cubillos González RA, Trujillo J, Cortés Cely OA, Rodríguez Álvarez CM, Villar Lozano MR. La habitabilidad como variable de diseño de edificaciones orientadas a la sostenibilidad. Rev Arquitect [Internet]. 2014 [citado el 29 de agosto de 2023];16(1):114–25. Disponible en: <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/64>
- Soto Salazar P. Gestión del riesgo en Copiapó : hacia la construcción de una propuesta metodológica resiliente. 2019 [citado el 22 de septiembre de 2023]; Disponible en: [https://scholar.google.com/scholar\\_url?url=https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/170456&hl=es&sa=T&oi=gsb&ct=res&cd=0&d=15983604176501525579&ei=Yx4NZarSA6vy9YPzeClwAQ&scisig=AFWwaeaiX5gkiehJg8G-klu43HzU](https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/170456&hl=es&sa=T&oi=gsb&ct=res&cd=0&d=15983604176501525579&ei=Yx4NZarSA6vy9YPzeClwAQ&scisig=AFWwaeaiX5gkiehJg8G-klu43HzU)



14. Aguinaga Arancibia P. Borde Nueva Chaitén: parque de mitigación: diseño urbano resiliente para la capital provincial de 535  
Palena, Región de Los Lagos. 2018 [citado el 22 de septiembre de 2023]; Disponible en: [https://repositorio.uchile.cl/han-](https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/169964) 536  
dle/2250/169964 537
15. González-Besada Allué P. Vivienda resiliente: estrategias de autosuficiencia frente a crisis. Arquitectura; 2021. 538
16. Satellite Copernicus. Ubicación de glaciares y nevados cercanos a la ciudad de Huaraz [Captura]. Google.com; Disponible 539  
en: [https://earth.google.com/web/search/Huaraz/@-](https://earth.google.com/web/search/Huaraz/@-9.49835074,-77.43760689,4008.95124293a,55018.15912516d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCSYIWvo0QjFAEZs0QqBfHTnAGVRL-btVpRznAIcei2bHAe2DAOgMKATA) 540  
77.43760689,4008.95124293a,55018.15912516d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCSYIWvo0QjFAEZs0QqBfHTnAGVRL- 541  
btVpRznAIcei2bHAe2DAOgMKATA 542
17. Heim. A. Fotografía aérea mostrando la huella blanca del aluvión, Perú. 1941. Disponible en línea: [https://www.re-](https://www.researchgate.net/figure/Terminal-moraine-failure-Huaraz-Peru-Photos-Hans-Kinzl-and-Erwin-Schneider-above_fig8_313428924) 543  
searchgate.net/figure/Terminal-moraine-failure-Huaraz-Peru-Photos-Hans-Kinzl-and-Erwin-Schneider-above\_fig8\_313428924 544  
(consultado el 21 de septiembre de 2023). 545
18. Satellite Copernicus. Ciudad de Huaraz [Captura]. Google.com; Disponible en: [https://earth.google.com/web/search/Huaraz/@-](https://earth.google.com/web/search/Huaraz/@-9.52452843,-77.51793915,3116.83828451a,4196.90067736d,35y,88.97440882h,77.84739653t,0r/data=CigiJgokCSYIWvo0QjFAEZs0QqBfHTnAGVRLbtVpRznAIcei2bHAe2DAOgMKAT) 546  
9.52452843,-77.51793915,3116.83828451a,4196.90067736d,35y,88.97440882h,77.84739653t,0r/data=CigiJgokCSYIWvo0QjFA- 547  
EZs0QqBfHTnAGVRLbtVpRznAIcei2bHAe2DAOgMKAT 548
19. SENAMHI - Perú [Internet]. Gob.pe. [citado el 1 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://www.senamhi.gob.pe/?p=pron-](https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-detalle-turistico&localidad=0013) 549  
stico-detalle-turistico&localidad=0013 550
20. Echevarría C, Alipio A. Análisis de la composición de la flora vascular del departamento de Áncash (Perú). Universidad 551  
Nacional Mayor de San Marcos; 2021. 552
21. Giraldo C. LA, Ríos O HF, Polanco MF. Efecto de dos enraizadores en tres especies forestales promisorias para la recuperación 553  
de suelos. Rev Investig Agrar Ambient [Internet]. 2009 [citado el 25 de noviembre de 2023];1(1):41. Disponible en: [https://hem-](https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/1966) 554  
eroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/1966 555
22. Procesos de regeneración urbana en asentamientos humanos informales [citado el 28 de noviembre de 2023]. Disponible en: 556  
[https://www.researchgate.net/publication/355241917\\_Procesos\\_de\\_regeneracion\\_urbana\\_en\\_asentamientos\\_humanos\\_in-](https://www.researchgate.net/publication/355241917_Procesos_de_regeneracion_urbana_en_asentamientos_humanos_informales) 557  
formales 558
23. PROYECTO ESPECIAL PAISAJÍSTICO RÍO RÍMAC [citado el 28 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://smia.mun-](https://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/4f3a30ece4627ece.pdf) 559  
lima.gob.pe/uploads/documento/4f3a30ece4627ece.pdf 560
24. IPCC. Informe especial sobre el calentamiento global de 1.5 °C. Ginebra: IPCC, 2019. 561
25. García, A. et al. Tendencias recientes en la actividad de huracanes en el Caribe. Revista Latinoamericana de Meteorología. 562  
2021;5(2):45-57. 563
26. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Informe sobre el impacto económico de los desastres naturales en América Latina y 564  
el Caribe. Disponible en: <https://www.iadb.org/es>, accedido el 29 de mayo de 2024. 565
27. USAID. QUILLCAY PLAN DE ACCION LOCAL PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO [Internet]. Usaid.gov. 566  
[citado 12 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00KNV6.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00KNV6.pdf) . 567
28. Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú (INDECI). Reporte Anual de Desastres 2023. Lima: INDECI, 2024. 568
29. Ministerio del Ambiente del Perú. Informe Nacional sobre Cambio Climático 2022. Lima: Ministerio del Ambiente, 2023. 569
30. García, L. et al. Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ciudad de Huaraz. Huaraz: Municipalidad Provincial de Huaraz, 570  
2023. 571
31. Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú (INDECI). Reporte Anual de Desastres 2023. Lima: INDECI, 2024. 572
32. Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI). Censo Nacional de Población y Vivienda 2020. Lima: INEI, 2021. 573
33. Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands. Climate Adaptation Strategy for the City of Rotterdam. [Internet]. 2020 [citado 574  
el 4 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.government.nl/topics/themes/building-and-housing> 575
34. Alcaldía de Medellín. Parque Biblioteca España. [Internet]. Sin fecha [citado el 4 de junio de 2024]. Disponible en: 576  
<https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=navurl:/d0b45dab06b2c2e5c059c1571a5e911d> 577
35. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Plan de Resiliencia de la Ciudad de Buenos Aires. [Internet]. 2021 [citado el 4 de junio 578  
de 2024]. Disponible en: <https://buenosaires.gob.ar/jefedegobierno/secretariageneral/buenos-aires-ciudad-resiliente> 579
36. MULA, Josefa ; POLER, Raúl y GARCIA, José P. Evaluación de Sistemas para la Planificación y Control de la Producción/[ti- 580  
tle] [title language=en]Evaluation of Production Planning and Control Systems. *Inf. tecnol.* [online]. 2006, vol.17, n.1 [citado 581  
2024-06-06], pp.19-34. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642006000100004&lng=es&nrm=iso) 582  
07642006000100004&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-0764. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642006000100004>. 583
37. ARNELA BLANCO, Laydis. El costeo objetivo en el proceso de planeación. *Cofin* [online]. 2017, vol.11, n.2 [citado 2024-06- 584  
06], pp. 192-205. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200014&lng=es&nrm=iso) 585  
60612017000200014&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2073-6061. 586
38. LARA PULIDO, José Alberto; ESTRADA DIAZ, Gabriela; ZENTELLA GOMEZ, Juan Carlos y GUEVARA SANGINES, 587  
Alejandro. Los costos de la expansión urbana: aproximación a partir de un modelo de precios hedónicos en la Zona Metropol- 588  
itana del Valle de México. *Estud. demogr. urbanos* [online]. 2017, vol.32, n.1 [citado 2024-06-06], pp.37-63. Disponible en: 589  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-72102017000100037&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102017000100037&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 2448- 590  
6515. 591
39. PEREZ PULIDO, Leticia Abigail y ROMO AGUILAR, María de Lourdes. Planes de desarrollo urbano: instrumentos de legiti- 592  
mación en la expansión urbana de Ciudad Juárez, Chihuahua. *Estud. demogr. urbanos* [online]. 2022, vol.37, n.1 [citado 2024- 593  
06-06], pp.85-120. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102022000100085&lng=es&nrm=iso) 594  
72102022000100085&lng=es&nrm=iso>. Epub 02-Mayo-2022. ISSN 2448-6515. <https://doi.org/10.24201/edu.v37i1.1924>. 595

**Disclaimer/Publisher's Note:** The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual au- 596  
thor(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to 597  
people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content. 598