



"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° 0100-2024-OASG-DIGA-UNFV

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

ASUNTO : APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN INTERNACIONAL N°016-2024-UNFV PARA EL SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL - TITULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU"

Ref. : OFICIO N° 7128-2024-UCSB-OASG-UNFV

Fecha : 27 de Diciembre del 2024

Mediante documento en referencia, la Jefa de la Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos, solicita la Aprobación del Expediente de Contratación del Procedimiento de Selección **CONTRATACIÓN INTERNACIONAL N°016-2024-UNFV para el SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL - TITULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU"**, solicitado por el **INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN**.

El valor estimado es de S/ 4,200.00 (Cuatro mil doscientos con 00/100 soles) financiado con Recursos Ordinarios.

El expediente está sustentado por:

1.- Requerimiento del Usuario y Especificaciones Técnicas:

Solicitado con **Oficio N° 690-2024-OPI-ICGINVVRIN-UNFV.**, el **INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN**, remite las Especificaciones Técnicas, **CONTRATACIÓN INTERNACIONAL N°016-2024-UNFV para el SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL - TITULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU"**

2.- Indagación de Mercado:

Resumen Ejecutivo de las Actuaciones Preparatorias, **Valor Estimado Actualizado es de S/ 4,200.00 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° 0100-2024-OASG-DIGA-UNFV

3.- Certificación Presupuestal:

Mediante OFICIO N°3845-2024-OCPL-UNFV adjunta la Certificación Presupuestal por el importe de **S/ 4,200.00 Soles** y aprobado en el Plan Anual de Contrataciones de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

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°016-2024-UNFV para el SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL - TITULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU"**; con el valor estimado de **S/ 4,200.00 (Cuatro mil doscientos con 00/100 soles)**.

Atentamente,



Lic. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS

JEFE

OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES

NT: 84098-2024
JGTR/jmpm

FORMATO N° 10
APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

1	DATOS DE LA APROBACIÓN	Número	N° 100-2024-OASG-DIGA-UNFV
		Fecha	27 de diciembre de 2024

2	BASE LEGAL
	<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>

3	OBSERVACIONES
	<p>Ref. Oficio N°7128-2024-UCSB-OASG-UNFV. "Aprobación de Expediente de CONTRATACIÓN INTERNACIONAL N°016-2024-UNFV para el SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL - TITULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU"</p>

4	DECISIÓN QUE SE ADOPTA
	<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>

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



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, 27 de diciembre del 2024

OFICIO N° 7128-2024-UCSB-OASG-UNFV

Licenciado

JULIO GREGORIO TALLA RAMOS

Jefe de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Generales

Presente. –

Asunto: Aprobación de Expediente de CONTRATACIÓN INTERNACIONAL N°016-2024-UNFV para el SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL - TITULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU"

Referencia: Oficio N° 690-2024-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/ 4,200.00 (Cuatro mil doscientos con 00/100 soles)
Certificación Presupuestal	OFICIO N°3845-2024-OCPL-UNFV Certificado N° 1725
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,

Abog. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE
Jefa de la Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

YNBA//jerc
NT: 84098-2024



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

Descripción: SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL - TITULO: " PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU"	Denominación: Contratación Internacional N° 016-2024-UNFV
S/ 4,200.00 (Cuatro Mil Doscientos con 00/100 soles)	Indagación de Mercado: Resumen Ejecutivo

RESPALDO PRESUPUESTAL

<u>PROCEDIMIENTO PROGRAMADO:</u>	SI() NO(X)
Monto Estimado: 4,200.00	Documentación que autoriza: —
Fuente de Financiamiento: Recursos Ordinarios	
Observaciones:	Certificación Presupuestal: OFICIO N°3845-2024-OCPL-UNFV Certificado N° 1725

Atentamente,

Abog. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE
Jefa de la Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

FORMATO N° 08
SOLICITUD Y APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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° 7128-2024-UCSB-OASG-UNFV	
		Fecha	27/12/2024	
2	DEPENDENCIA QUE APROBARÁ EL EXPEDIENTE			
	OFICINA DE ABASTECIMIENTOS 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	NSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN		
	4.2 REQUERIMIENTO	Número	Oficio N° 690-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV.	
		Fecha	13.12.2024	
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	-	
		Fecha del formato de Verificación de	-	
7	DATOS DEL VALOR REFERENCIAL			
	7.1 VALOR REFERENCIAL	Número del informe	Cuadro Comparativo N°82-2024-UCSB-OASG-UNFV	
		Fecha de emisión del informe	26/12/2024	
		Monto del valor referencial	S/ 4,200 (Cuatro mil doscientos con 00/100 soles)	
		Se actualizó el valor referencial	SI	
			NO	X
	7.2 ANTIGÜEDAD DEL VALOR REFERENCIAL	01 MES , APROXIMADAMENTE		
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	1725	
		Fecha de la CCP	26.12.2024	
		Número del documento de Previsión Presupuestal	NO CORRESPONDE	
		Fecha del documento	NO CORRESPONDE	
		Fuente(s) de Financiamiento	RECURSOS ORDINARIOS	
	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
SOLICITUD Y APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

9 DATOS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

9.1 DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA	SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL - TITULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU"
--	---

9.2	TIPO DE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN:					
	Licitación Pública		Adjudicación Simplificada		Subasta Inversa Electrónica	
	Concurso Público		Selección de Consultores Individuales		Comparacion 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			

9.3 LA CONTRATACIÓN INCLUYE:					
	Item(s)	X	Paquete(s)		

9.4 SISTEMA DE CONTRATACIÓN:					
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		

9.5 MODALIDAD DE EJECUCIÓN:					
Llave en mano	SI				
	NO		x		
Concurso oferta	SI				
	NO		x		
	N° Res				

9.6 FÓRMULA DE REAJUSTE	SI	
	NO	X

10 BASE LEGAL

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 (...).

11 OBSERVACIONES

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

12 SOLICITUD

Por el presente, se solicita la aprobación del expediente de contratación de la Contratación Internacional N° 016-2024-UNFV-1, mencionado en el presente documento

FORMATO N° 08
SOLICITUD Y APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

13

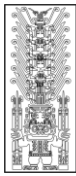


NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES

FORMATO							
RESUMEN EJECUTIVO DE LAS ACTUACIONES PREPARATORIAS (SERVICIOS)							
1. DATOS GENERALES							
1.1	FECHA DE EMISIÓN DEL FORMATO	27.12.2024					
1.2	DEPENDENCIA USUARIA	INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - VRIN					
1.3	DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL - TITULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU"					
1.4	Nº DE REFERENCIA DEL PAC	-	OBJETIVO/META DEL POI VINCULADO			-	
1.5	PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA	Código SNIP		-			
		Documento que declaró la viabilidad, conforme al Sistema Nacional de Inversión Pública		-			
2. INFORMACIÓN SOBRE EL REQUERIMIENTO							
2.1	DATOS DEL REQUERIMIENTO	Documento de requerimiento	Oficio Nº 690-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV.		Fecha de recepción	13.12.2024	
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 de la dependencia 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						
2.6	SEÑALAR SI EL SERVICIO OBJETO DE LA CONTRATACIÓN HA SIDO HOMOLOGADO		SI		NO	X	
			Nº de Resolución que aprobó la Ficha de Homologación			Fecha de aprobación	
2.7	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA CONTRATACIÓN	Las que se indican en el Capítulo III de la Sección Específica de las Bases.					
2.8	OBSERVACIONES AL REQUERIMIENTO						

FORMATO								
RESUMEN EJECUTIVO DE LAS ACTUACIONES PREPARATORIAS (SERVICIOS)								
	Nº Item	Cantidad total de observaciones	Cantidad de observaciones formuladas por el OEC	Comunicación con la cual se remitió a la dependencia usuaria las observaciones al requerimiento	Fecha de remisión de la comunicación	Cantidad de observaciones formuladas por los proveedores	Comunicación con la cual se remitió a la dependencia usuaria las observaciones al requerimiento	Fecha de remisión de la comunicación
		-						
	Consignar una síntesis de las observaciones							
		-						
	Consignar una síntesis de las observaciones							
		-						
	Consignar una síntesis de las observaciones							
2.9	RESPUESTA DE LA DEPENDENCIA USUARIA							
	Nº Item	Cantidad total de respuestas a las observaciones	Cantidad de respuestas a las observaciones formuladas por el OEC	Comunicación de respuesta de la dependencia usuaria	Fecha de remisión de la comunicación	Cantidad de respuestas a las observaciones formuladas por los proveedores	Comunicación de respuesta de la dependencia usuaria	Fecha de remisión de la comunicación
		-						
	Consignar una síntesis de las respuestas a las observaciones							
		-						
	Consignar una síntesis de las respuestas a las observaciones							
		-						
	Consignar una síntesis de las respuestas a las observaciones							
2.10	AJUSTES O MODIFICACIONES QUE SE REALIZARON A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR LAS OBSERVACIONES							
	Nº Item	Ajustes o modificaciones						
		-						
		-						
		-						
3.	INFORMACIÓN SOBRE LA DETERMINACIÓN DEL VALOR REFERENCIAL							
3.1	SOBRE EL VALOR ESTIMADO							
	Se realizó indagación para actualizar el valor estimado				SI		NO	X
4.	INFORMACIÓN RELEVANTE ADICIONAL COMO RESULTADO DE LAS INDAGACIONES EN EL MERCADO							
4.1	PLURALIDAD DE PROVEEDORES QUE CUMPLEN CON EL REQUERIMIENTO				SI		NO	X
	PUBLICACIÓN DE REVISTA POR PROVEEDOR EXTRANJERO							
4.2	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.							
4.3	SOBRE LA INFORMACIÓN QUE PUEDA UTILIZARSE PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE EVALUACIÓN				SI		NO	X

FORMATO				
RESUMEN EJECUTIVO DE LAS ACTUACIONES PREPARATORIAS (SERVICIOS)				
	De ser afirmativa la respuesta, detallar la información que pueda utilizarse para la determinación de los factores de evaluación.			
4.3	SOBRE OTROS ASPECTOS NECESARIOS QUE TENGAN INCIDENCIA EN LA EFICIENCIA DE LA CONTRATACIÓN	SI	NO	X
	De ser afirmativa la respuesta, detallar			
5.				
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES			
NOTA: : 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"

San Miguel, 27 de diciembre de 2024

OFICIO N°3845-2024-OCPL-UNFV

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

ASUNTO: CERTIFICACIÓN PRESUPUESTAL PARA LA CONTRATACIÓN
DEL SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA
INDIZADA INTERNACIONAL - ICGI

REF. : OFICIO N°7065-2024-UCSB-OASG-UNFV

N.T. 84098-24

En cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva para la Ejecución Presupuestaria N°0001-2024-EF/50.01, Artículo 12° - Certificación del Crédito Presupuestario y su registro en el SIAF - SP, vigente a la fecha, 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 de Crédito Presupuestario, conforme se indica en el Oficio N°690-2024-OPI-ICGI-VRIN-UNFV, que obra en el presente expediente.

- Compromiso del Gasto para el Servicio de Publicación de Artículo en Revista Indizada Internacional Título: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU", requerimiento solicitado por el Instituto Central de Gestión de la Investigación - VRIN; según detalle siguiente:

CCP. N°	META	ESP. DE GASTO	FTE FTO	ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN	PAO	IMPORTE S/
01725	0024	23.27.1398	RO	9002 3999999 5001792 22 048 0015	SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL TÍTULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU"	3077	4,200.00

La presente certificación se efectúa en concordancia al Artículo IV, numeral 1.8 - Principio de buena fe procedimental del Decreto Supremo N°004-2019-JUS que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N°27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
RODRIGUEZ ZAPATA Maria
Piedad FAU 20170934289 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 27/12/2024 12:07:06-0500
ECON. MARIA PIEDAD RODRIGUEZ ZAPATA
Jefe de la Oficina Central
de Planificación



Firmado digitalmente por:
ECON. CESAR SALUSTIANO CARRION VALLE
Jefe (e) de la Oficina de Programación
y Evaluación Presupuestal
Salustiano FAU 20170934289 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 27/12/2024 10:52:34-0500

Incluye expediente en cuarenta y siete (47) folios y Nota de Certificación N°1725
MPRZ/CSCV/LAT.

CERTIFICACIÓN DE CREDITO PRESUPUESTARIO
NOTA Nº 0000001725
(EN SOLES)

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

MES : DICIEMBRE
FECHA DE DOCUMENTO : 27/12/2024
TIPO DOCUMENTO : MEMORANDUM
JUSTIFICACIÓN : CCMN-003077: PUBLICACIONES DE ARTICULOS CIENTIFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL

FECHA APROBACION : 27/12/2024
ESTADO CERTIFICACION : APROBADO

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	4,200.00
0024 INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA	4,200.00
1 00 RECURSOS ORDINARIOS	4,200.00
5 GASTOS CORRIENTES	4,200.00
2.3 BIENES Y SERVICIOS	4,200.00
2.3.2 CONTRATACION DE SERVICIOS	4,200.00
2.3.2.7 SERVICIOS PROFESIONALES Y TECNICOS	4,200.00
2.3.2.7.13 SERVICIOS TÉCNICOS Y PROFESIONALES DESARROLLADOS POR PERSONAS JURÍDICAS	4,200.00
2.3.2.7.13.98 OTROS SERVICIOS TÉCNICOS Y PROFESIONALES DESARROLLADOS POR PERSONAS JURÍDICAS	4,200.00
TOTAL	4,200.00
TOTAL CERTIFICACION	4,200.00
TOTAL NOTA	4,200.00



Firmado digitalmente por:
RODRIGUEZ ZAPATA Maria
Piedad FAU 20170934289 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 27/12/2024 12:07:18-0500

Presupuesto y Planificación
Sello Y Firma



Firmado digitalmente por:
CARRION VALLE Cesar
Salustiano FAU 20170934289 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 27/12/2024 10:52:56-0500



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, 26 de diciembre del 2024

OFICIO N° 7065 –2024–UCSB–OASG–UNFV

Economista
MARIA PIEDAD RODRIGUEZ ZAPATA
Jefa de la Oficina Central de Planificación
Presente. –

Asunto: Certificación presupuestal –PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL TITULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU".

Referencia: Oficio N° 690-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV.

Es grato dirigirnos a Ud. para saludarla cordialmente y en atención a los documentos de la referencia, solicitar el Certificado de Crédito Presupuestario para el año 2024 CCMN N° 003077, para el SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL TITULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU", de acuerdo con el siguiente detalle:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CCMN	AÑO CERTIFICACIÓN TOTAL	TOTAL
1	SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL TITULO: "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU".	3077	2024	S/ 4,200.00

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,



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



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

YNBA//jerc
NT: 84098-2024

SOLICITUD DE CERTIFICACION DE CREDITO PRESUPUESTARIO Nro CCMN: 003077**1.-Información del Proc.**

Tipo de Proc. de Selección : COMPRAS EN EL EXTRANJERO
 Objeto del Proc. : SERVICIOS
 Síntesis del CCMN : PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL
 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/. 4,200.00 Soles



Firma del Responsable de Logística
3.- Disponibilidad Presupuestal


FF/Rb	Meta/ MNemo	Cadena Funcional	Clasif. Gasto	Valor Ref. S/.	Saldo
2024					
1 - 00	0024	22.048.0015.9002.3999999.5001792	2.3. 2 7.13 98	4,200.00	623,477.78
Sub Total				4,200.00	
Total				4,200.00	623,477.78

Resumen Presupuestal por Producto / Proyecto

FF/Rb	Producto / Proyecto	Valor Ref. S/.
1 - 00	3999999 SIN PRODUCTO	4,200.00
Total		4,200.00

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

FORMATO N° 01							
SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO							
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número		OFICIO N° 7065-2024-UCSB-OASG-UNFV			
		Fecha		26.12.2024			
2	DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE LA SOLICITUD	OFICINA CENTRAL DE PLANIFICACION					
3	DEPENDENCIA QUE SOLICITA	OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES					
4	DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA	SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL TITULO: PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU					
5	DENOMINACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA	NO CORRESPONDE				Código del proyecto	
6	OBJETO DE LA SOLICITUD	Emisión de la certificación de crédito presupuestario para la Contratación del SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL TITULO: PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU					
7	VALOR REFERENCIAL	MONEDA	Nuevos Soles	X	Dólares		Otro:
		MONTO	S/. 4,200.00 (Cuatro mil doscientos con 00/100 soles)				
8	TIPO DE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN						
	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 DE CONTRATACIONES DEL ESTADO						
	Contratación Directa		Supuesto				
9	DENOMINACIÓN DEL ÁREA USUARIA	INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACION- VRIN					
10	NÚMERO DE REFERENCIA EN EL PAC	-					
11	DURACIÓN APROXIMADA DEL PROCEDIMIENTO	2 DIAS HÁBILES APROX.					
12	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN	Hasta cien (100) días calendario siguientes, computados a partir del día siguiente de recibido el pago correspondiente.					
13	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/ 4,200.00		
14	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 CORRESPONDE	MONTO DE LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL		NO CORRESPONDE		
15	 Abog. Yolanda de las Nieves Bejar Atoche NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES						
IMPORTANTE: La certificación de crédito presupuestario debe contener la fuente de financiamiento y la cadena funcional programática y del gasto. En caso las obligaciones contractuales superen el año fiscal de la convocatoria, la Oficina de Presupuesto o la que haga sus veces debe emitir una constancia respecto a la previsión de los recursos correspondientes al valor referencial de dicha convocatoria. La citada constancia debe señalar el monto de los recursos programados para tal efecto en el proyecto de presupuesto del año siguiente, las metas previstas y la fuente de financiamiento con cargo a la cual se atenderá su financiamiento. Asimismo, esta debe ser suscrita por el jefe de la Oficina General de Administración y de la Oficina de Presupuesto, o el que haga sus veces en la Entidad.							

FORMATO DE CUADRO COMPARATIVO (SERVICIOS) N° 82-2024-UCSB-OASG-UNFV

TIPO DE PROCESO DE SELECCIÓN: CONTRATACIÓN INTERNACIONAL

DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN: SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL TITULO:PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU.

ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FUENTE: COTIZACIONES ACTUALIZADAS				VALOR REFERENCIAL (V.R.)		
				COTIZACIONES RECIBIDA		FUENTE: PRECIOS DEL SEACE		PROCEDIMIENTO Y/O METODOLOGÍA UTILIZADO PARA DETERMINAR EL V.R.	VALOR UNITARIO	VALOR REFERENCIAL DEL ITEM
				RUC:	PROVEEDOR EXTRANJERO	ENTIDAD CONVOCANTE	UNIVERSIDAD NACIOANL FEDERICO VILLAREAL			
				CONTACTO:	Melisa Fernandez	TIPO Y N° PROCESO DE SELECCIÓN	INTER-PROC-12-2023-.UNFV-1			
				TELÉFONO:		FECHA DE CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO:	20/12/2023			
				E-MAIL:	editor@learning-gate.com	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL ADJUDICATARIO:	MDPI AG			
				PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL			
1	SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDIZADA INTERNACIONAL TITULO:PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU.	SERVICIO	1	4200.00	4200.00	17,400.00	17,400.00	Se considera la única cotización validada por el Funcionario responsable del área usuaria, adicionando el costo promedio del impuesto aplicable, porcentaje de retención y otros gastos que afectan al costo final de la contratación, en cumplimientos con los Términos de Referencia.	4200	4,200.00
INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA FUENTE		PLAZO DE EJECUCIÓN	SEGÚN TERMINOS DE REFERENCIA		NO APLICA					
		FORMA DE PAGO	SEGÚN TERMINOS DE REFERENCIA		NO APLICA					
		MONEDA DE LA FUENTE			NO APLICA					
		PRECIO UNITARIO EN LA MONEDA CONSIGNADA EN LA FUENTE	4,200.00		NO APLICA					
		TIPO DE CAMBIO QUE SE USA	3.762		NO APLICA					
		FECHA DE SOLICITUD	21/11/2024		NO APLICA					
		CANTIDAD DE VECES QUE SE REITERO LA SOLICITUD	1		NO APLICA					
		FECHA DE RECEPCIÓN	28/11/2024		NO APLICA					
		PROVEEDOR SE DEDICA AL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	SI		NO APLICA					

ACCIONES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS	LA DEPENDENCIA USUARIA PARTICIPÓ EN LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS RTM	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 RTM 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 REFERENCIAL	SI	NO APLICA

FECHA DE ELABORACION: 19 de diciembre del 2024



Cuadro elaborado por: JULIA ESTEFANI RIVERA DE LA CRÚZ
Unidad de Contrataciones y Servicios Basicos



Vº Bº Abog. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE
Jefe Unidad de Contrataciones y Servicios Basicos

""

PROVEIDO N° 15735-2024-DIGA-UNFV

RECURRENTE JOSE HECTOR LIVIA SEGOVIA
INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACION - ICGI-VRIN
OFICIO N° 0690-2024-O PI-ICGI-VRIN-UNFV

NT 084098 - 2024

ASUNTO ENVIO DEL SIGA Y CONTINUACION DEL TRAMITE, SOLICITO SUBVENCION PARA
PUBLICACION-DOCENTE OLEGARIO MARIN MACHUCA-FOPCA

FECHA 16 DE DICIEMBRE DEL 2024

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

PARA SU TENCION Y TRAMITE DE LO SOLICITADO POR EL ICGI; RESPECTO A LA
PUBLICACION DE ART. CIENTIFICO DOC. OLEGARIO MARIN MACHUCA - ICGI;
CON CARGO A LA MODIFICACION PRESUPUESTARIA REALIZADA ANEXOS 5 Y 6;
PREVIA REVISION Y DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE.

ATENTAMENTE



ECON. JOSÉ GUALBERTO CONDORI QUÍSPE
JEFE

JGCQ / wats

FOLIOS: 42



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, 13 de diciembre del 2024

Oficio N° 690-2024-OPI-ICGINV-VRIN-UNFV.

Econ.

JOSÉ CONDORI QUÍSPE

Jefe de la Dirección General de Administración

Presente. –

Asunto: SERVICIO DE PUBLICACIÓN EN REVISTA INDIZADA
Docente: OLEGARIO MARIN MACHUCA

Referencia: OFICIO N° 6346–2024–UCSB–OASG–UNFV
PROVEIDO N° 15212-2024-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 "SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTICULO "PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN 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: 13/12/2024 15:30:21-0500

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



Firmado digitalmente por:
LIVIA SEGOVIA JOSE HECTOR
FIR 07289224 hard
Motivo: Soy el autor del
Documento
Fecha: 12/12/2024 16:26:43-0500

Adj.: 41 folios
NT: 084098- 2024

PEDIDO DE SERVICIO Nº

001209

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 : 13/12/2024
Actividad Operativa : C0523 SUBVENCIÓN DE PAGO POR CARGO DE PROCESAMIENTO DE ARTÍCULOS EN REVISTAS DE
Motivo : PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL, DR OLEGARIO MARIN MACHUCA

FF/Rb	META / MNEMONICO	Función	División Func.	Grupo Func	Programa	Prod/Pry	Act/Al/Obr
1-00	0024	22	048	0015	9002	3999999	5001792

Código	Descripción / Términos de Referencia	Valor S/.	Unidad Medida
150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	4,200.00	SERVICIO



Firma del Solicitante



Firma Autorizada



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 noviembre del 2024

OFICIO N° 6346 –2024–UCSB–OASG–UNFV

Señor Doctor
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 “PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU”

Referencia: PROVEIDO N° 15212-2024-DIGA-UNFV

De nuestra consideración:

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 ARTICULO “PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU”**. Por lo tanto, se remite para su generación del pedido de servicio SIGA y dar continuidad a los trámites correspondientes.

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

Atentamente,



Abog. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE
Jefa Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

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

YNBA/jerc
NT: 84098-2024

""

PROVEIDO N° 15212-2024-DIGA-UNFV

RECURRENTE LIC. JULIO GREGORIO TALLA RAMOS
OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES - OASG
OFICIO N° 6129-2024-UCSB-OASG-UNFV.

NT 065956 – 066606 – 084098 – 083029 – 081218 – 086056 – 085501 – 082787
086730 – 080130 – 014570 – 082969 - 063630 - 2024

ASUNTO APROBACIÓN DE ANEXO 05 - SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CUADRO
MULTIANUAL DE NECESIDADES

FECHA 05 DE DICIEMBRE 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 DEL N°1081 AL N°1084, DEL N°1087 AL N°1095
APROBADO EN EL SIGA, A FIN 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: 13

ANEXO N° 06: APROBACIÓN DE MODIFICACIONES AL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 00001083

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

NRO. IDENTIFICACIÓN : 000102

Fecha de Solicitud	N° de Solicitud de Modificación	Código Item N -	Descripción del Item	Unidad de Medida	CANTIDAD Y/O VALORES			
					EXCLUSIÓN		INCLUSIÓN	
					Cantidad Total	Valor Total S/	Cantidad Total	Valor Total S/
28/11/2024	0000001677	150100020007	PUBLICACIONES DE ARTICULOS CIENTIFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	Servicio	0.00	0.00	0.00	4,200.00

102.04.03.1 - Instituto Central De Gestión De La Investigación- Vrin

- 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

LIMA - PERÚ



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



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, 05 de diciembre del 2024

OFICIO N° 6129-2024-UCSB-OASG-UNFV

Señor Economista.

JOSE GUALBERTO CONDORI QUISPE

Jefe de la Dirección General de Administración

Correo : diga@unfv.com.pe

Presente.-

Asunto: Aprobación de Anexo 05 - Solicitud de
Modificación del Cuadro Multianual de
Necesidades

Referencia: MEMORANDO N° 026-2024-DIGA-UNFV

Es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente y a la vez, en atención al documento de la referencia, se remite la aprobación de ANEXO N° 05: SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES, sobre los requerimientos de las áreas usuarias que a continuación se detalla

N°	NT	ÁREA Usuaría	Descripción del Bien / Servicio	Clasifica dor de gasto	Anex o 05 N°	Anex o 06 N°	Modif	Cant Total	Valor Total S/.
01	065956	UMTS- OASG	Mantenimiento Correctivo de Aire Acondicionado ubicado en la sala de docentes de economía – Predio SL02 - Mantenimiento Correctivo de Equipo de Aire Acondicionado	232471	1727	1082	Inclusión		2,800.00
02	066606	UMTS- OASG	Mantenimiento Correctivo del aire acondicionado ubicado en la Biblioteca Central – Predio SL07 - Mantenimiento Correctivo de Equipo de Aire Acondicionado	232471	1726	1081	Inclusión		2,500.00
03	084098	ICGINV- VRIN	Financiamiento de artículo científico. - Publicaciones de artículos científicos en revista internacional	23271398	1677	1083	Inclusión		4,200.00
04	083029	ICGINV- VRIN	Financiamiento de artículo científico. - Publicaciones de artículos científicos en revista internacional	23271398	1676	1084	Inclusión		4,200.00
05	081218	EUPG	Contratación por Locación de Servicios - Procesos de Admisión 2024 - EUPG - Paucar Pucllas Gabriel - Diaz Romani Victor Eduardo - Espino Marin Walter John - Muñoz Albites Pablo David - Felices Sanabria Lisbeth - Manyari Melendez Humberto Jacinto - Burnes Puelles Saymond Obrayan - Gamarra Alvarez Warry Abrahan - Cruz Saavedra Bryan Joel	232911	1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1579	1087	Inclusión		1,000.00 1,000.00 1,000.00 1,000.00 1,000.00 1,000.00 1,000.00 1,000.00 1,000.00
06	086056	EUPG	Contratación por Locación de Servicios	232911	1709	1088	Inclusión		1,580.00



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"

			- Morales Arevalo Maria Del Pilar						
07	085501	ICGINV-VRIN	Compra de equipos de laboratorio (medidor de rugosidad) - Medidor de Rugosidad	263295	1637	1089	Inclusión	1	
08	082787	EUPG	Contratación por Locación de Servicios - Procesos de Admisión 2024 - EUPG - Ramirez Liñan Noe Dirk - Martínez Espinoza Christian - Huapaya Vicente Renzo Anthony Joel - Cortez Cortez Josselyn Cristhel - Ñaupari Alcoser Giuliana Genesis - Guisado Perez Elsa - Astete Bardales Graciela Ysabel - Carranza Rodriguez Lucila	232911	1595 1596 1597 1598 1601 1602 1600 1599	1090	Inclusión		800.00 800.00 800.00 800.00 800.00 800.00 800.00 800.00
09	086730	FO	Contratación por Locación de Servicios Docente - Echeverri Junca Luz Helena - Arauzo Sinchez Carlos Javier - Injante Ormeño Patricia Carolina - Rodriguez Torres Luis Fernando - Diaz Diaz Juan Jose - Injante Ormeño Patricia Carolina - Ruiz Yasuda Catherine Christie - Diaz Diaz Juan Jose - Carmen Rosa Carpio Yzaguirre - Carrillo Espichan Cinthya Olga - Manrique Chavez Jore Enrique - Ycaza Lengua Pamela Emelyn - Flores Concha Pompeyo Henry - Calderon Cortez Ivan - Franco Quino Cesar Ivanovich - Huamani Diaz Leonard Walter - Huerta Lugo Luis - Neira Boza Wheeler - Miranda Astocondor Joel Enrique - Paucar Lescano Patricia Lisbeth - Rios Quimper Alberto Rafael - Neira Boza Wheeler - Miranda Astocondor Joel Enrique - Paucar Lescano Patricia Lisbeth - Neira Boza Wheeler - Miranda Astocondor Joel Enrique - Paucar Lescano Patricia Lisbeth	232911	1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1728 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738	1091	Inclusión		836.00 5,540.00 7,300.00 4,880.00 3,350.00 900.00 2,000.00 2,000.00 2,000.00 9,600.00 16,500.00 9,200.00 6,000.00 3,000.00 2,000.00 3,000.00 2,500.00 5,000.00 5,000.00 7,000.00 1,050.00 6,000.00 4,500.00 6,000.00 4,000.00 1,280.00 1,800.00
10	080130	FE	Mantenimiento Correctivo De Puertas De Madera	232421	1686	1092	Inclusión		4,000.00
11	014570	FE	Mantenimiento Preventivo de Microscopio Binocular	232471	1685	1093	Inclusión		3,600.00
12	082969	OASG	- Ventilador Electrico para mesa o de pie o pared (3 EN 1) 100 W - Cafetera Electrica - Hervidor Electrico	263291 263292 263292 263292	1742	1094	Inclusión	2 1 1 7	



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"

			- Horno Microondas						
13	063630	UMTS – OASG	Adquisición e instalación de 01 puerta de madera tornillo contraplacada 90 x 209 cm y de 01 puerta de madera cedro contraplacada 268.05 x 179.03 cm dos hojas, para el acceso al tercer piso de la oficina de grados y gestión del egresado del pabellón administrativo de la FTM - UNFV - Puerta de madera tornillo contraplacada 90 cm X 2.90 m - Puerta de madera cedro contraplacada 1.79 m X 2.68 m dos hojas	2311111	1743	1095	Inclusión	1 1	

Por consiguiente y a fin de continuar con la atención del expediente, se remite los ANEXO N° 06: APROBACIÓN DE MODIFICACIONES AL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES, generados a partir de los Anexos N° 05 solicitado por las áreas usuarias mencionadas, **para su aprobación**, y así poder remitir a las áreas usuarias para conocimiento y fines pertinentes.

Sin otro particular, 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

Abog. YOLANDA DE LAS NIEVES BEJAR ATOCHE

Jefa

Unidad de Contrataciones y Servicios Básicos

NT: 065956, 066606, 084098, 083029, 081218, 086056, 085501, 082787, 086730, 080130, 014570, 082969, 063630
YNBA/jjjq

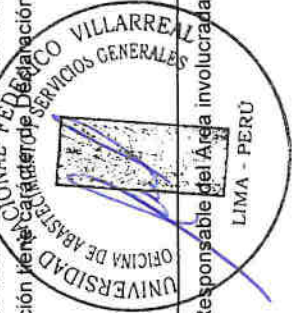
ANEXO N° 06: APROBACIÓN DE MODIFICACIONES AL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 00001083

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

Fecha de Solicitud	N° de Solicitud de Modificación	Código Item N.-	Descripción del Item	Unidad de Medida	CANTIDAD Y/O VALORES			
					EXCLUSIÓN		INCLUSIÓN	
					Cantidad Total	Valor Total S/	Cantidad Total	Valor Total S/
28/11/2024	0000001677	150100020007	PUBLICACIONES DE ARTICULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	Servicio	0.00	0.00	0.00	4,200.00

102.04.03.1 - Instituto Central De Gestión De La Investigación- Vrin

- 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, 28 de noviembre del 2024

Oficio N° 654-2024-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° 0001677.

Cumplido el trámite respectivo, solicitamos devolver el expediente para continuar con la gestión de financiamiento del artículo:

**PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE
MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU**

Esta publicación se financia con cargo a la actividad SUBVENCIÓN DE PAGO POR CARGO DE PROCESAMIENTO DE ARTÍCULOS EN REVISTAS DE IMPACTO, la misma que se financia con recursos ordinarios.

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: 28/11/2024 14:48:15-0500

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

Firmado digitalmente por:
LIVIA SEGOVIA JOSE HECTOR
FIR 07289224 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 02/12/2024 11:38:54-0500

Dr. José Héctor Livia Segovia
Director del Instituto Central
de Gestión de la Investigación

Adj.: 32 folios

NT: 084098

ANEXO N° 05: SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES N° 0000001677

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: 28/11/2024

ÍTEM			CANTIDAD Y/O VALORES			
Código Ítem N.-	Descripción del Ítem	Unidad de Medida	EXCLUSIÓN		INCLUSIÓN	
			Cantidad Total	Valor Total S/	Cantidad Total	Valor Total S/
150100020007	PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL	Servicio	0.00	0.00	0.00	4,200.00

Sustento para la aprobación de modificaciones del CMN, al día hábil siguiente de su presentación (numeral 27.4 del artículo 27):PUBLICACIONES DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN REVISTA INTERNACIONAL

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



ANEXO 1

**SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO PARA PUBLICACIÓN
(DOCENTES)**

Lima de 25 de noviembre del 2024

Señor Vicerrector (a) de la Universidad Nacional Federico Villarreal

Dr. Pedro Manuel Amaya Pingo.

Presente,

Yo, **OLEGARIO MARÍN MACHUCA**, miembro del Grupo de Investigación Gestión Investigación de Saneamiento Ambiental (GISA), adscrito a la Facultad de Oceanografía, Pesquería, Ciencias Alimentarias y Acuicultura (FOPCA), Nombrado, en la Categoría: Principal a TC, con domicilio en Mz. E; Lote 22, Urb. Los Jardines de San Vicente, distrito de San Juan de Lurigancho, Identificado con código UNFV N° 89085, DNI N° 08810382, e-mail omarin@unfv.edu.pe, en calidad de autor del artículo: **PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU**

Solicito financiamiento para su publicación en la revista POLARIS LI/Scopus Index Journal; teniendo como autores y coautores:

- **Marín Machuca, Olegario**
- **Vargas Ayala, Jessica Blanca**
- **Pérez Ton, Luis Adolfo**
- **Chinchay Barragán, Carlos Enrique**
- **Rojas Rueda, María del Pilar**
- **Huaranja Montaña, Max Alejandro**
- **Sernaqué Auccahuasi, Fernando Antonio**

Para lo cual adjunto el artículo virtual, la aceptación, certificado de aceptación, el costo y el anexo 12 para su publicación en dicha revista.

Atentamente,

Dr. Olegario Marín Machuca
Docente corresponsal



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. 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		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 publicación semestral 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.



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	SCIENTIFIC HUB FZE LLC
	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	2557-EAST
	La revista debe figurar en las bases de datos especializadas en revistas científicas indexadas como: scopus, web of science, scielo.		SI / NO	Fecha del documento remitido	25/11/2024
				Otros (pais proveedor)	EMIRATOS ARABES UNIDOS
3	NOTAS / OBSERVACIONES		SE REQUIERE EL PAGO PREVIO		
4	FECHA DE ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO:		28/11/2024		
5	EMITIDO Y APROBADO POR: <div><div> Dr. Jose Hector Livia Segovia Director del Instituto Central de Gestión de Investigación</div><div> Dra. Graciela Monroy Correa Jefa de la Oficina de Investigación 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	SCIENTIFIC HUB FZE LLC			
	RUC	PROVEEDOR DEL EXTRANJERO			
	Número de Cotización / Invoice / Factura / Orden	2557-EAST			
	Fecha del documento remitido	25/11/2024			
	Moneda y monto del importe	Moneda del importe:	USD	Monto del importe:	730.00
3	CALCULO DE PAGO				
	Moneda y monto del importe	USD 730.00			
	Tipo de cambio SBS al día 27/11/2024	S/ 3.762			
	Moneda y monto del importe según conversión	S/ 2,746.26			
	Calculo de pago IGV no domiciliado (18%)	S/ 494.33			
	Periodo en que se realiza el cálculo de pago IGV no domiciliado	Nov-24			
	Retenciones (30%) según sea el caso	S/ 823.90			
	Gastos operativos / Comisiones	S/ 135.51			
	IMPORTE TOTAL PARA CERTIFICAR	S/ 4,200.00			
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:	28/11/2024			
5	<div><div>Dr. Jose Hector Livia Segovia Director del Instituto Central de Gestión de Investigación</div><div>Dra. Graciela Monroy Correa Jefa de la Oficina de Investigación 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	25/11/2024	
2	DEPENDENCIA USUARIA	INSTITUTO CENTRAL DE GESTION DE LA INVESTIGACION	
3	DATOS DEL PROVEEDOR	Razón Social	SCIENTIFIC HUB FZE LLC
		RUC / Código	PROVEEDOR DEL EXTRANJERO
		Dirección	EMIRATOS ARABES UNIDOS
		Nombre de contacto	Melisa Fernandez
		Número telefónico	-----
		E-mail	editor@learning-gate.com
4	DATOS DE LA CONTRATACIÓN	Ítem	1
		Descripción del objeto de la contratación	"SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO EN REVISTA INDEXADA INTERNACIONAL"
		Monto de la contratación	S/.4,200.00
		Forma de pago	PAGO PREVIO
		Plazo de la prestación	HASTA CIEN DIAS CALENDARIOS SIGUIENTES CONTADOS A PARTIR DEL DIA SIGUIENTE DE RECIBIDO EL PAGO CORRESPONDIENTE
		Validación de TdR	SEGÚN FORMATO ADJUNTO
6	OBSERVACIONES		
	PROVEEDOR CON SEDE EN EMIRATOS ARABES UNIDOS		
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/ 4,200.00
		Plazo para realizar el pago	20 DIAS CALENDARIOS
		Nombre y dirección del banco destino	WIO BANK PJSC, : Etihad Airways Centre, 5th Floor - Abu Dhabi, United Arab Emirates.
		Nombre de cuenta	Scientific Hub FZE-LLC
		Número de cuenta	-----
		CCI / Código Swift	WIOBAEADXXX
		Código ABA / IBAN	AE600860000009288028059
		Otras consideraciones	-----
8	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>Dr. Jose Hector Livia Segovia Director del Instituto Central de Gestion de Investigacion</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Dra. Graciela Monroy Correa Jefa de la Oficina de Investigacion de Proyectos</p> </div> </div>		
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL ÁREA USUARIA		



Formato 12

FICHA TECNICA DE LA REVISTA

Nombre	Edelweiss Applied Science Technology
URL	Learning-gate.com/
ISSN	2576-8484
Indexaciones	Indexado en Scopus, EcoPapers, Google, Dimensiones, etc.
Año de publicación	2024
Periodicidad	Semestral
Editor	Melisa Fernandez
Factor de impacto	0.5
Cuartil de la revista	Q4
Entidad patrocinadora	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
País	USA





0.5

2023
CiteScore

Powered by Scopus



ELSEVIER
Scopus

Date: 25 November 2024
Ref. No. 2557-EAST/24

Dear Marín Machuca, Olegario

Author (s): Marín Machuca, Olegario, Vargas Ayala, Jessica Blanca, Pérez Ton, Luis Adolfo, Chinchay Barragán, Carlos Enrique, Rojas Rueda, María del Pilar, Huaranja Montaña, Max Alejandro, Sernaqué Auccahuasi, Fernando Antonio

Subject: Conditional acceptance with the subject of submission for Article processing charges

I would like to extend my congratulations to you.

We are delighted to notify you that your article titled " *Prediction of Deaths from Covid-19 with the Modified Logistic Model, in Peru*" has been accepted for publication in an upcoming issue of the *Edelweiss Applied Science and Technology* (ISSN: 2576-8484), based on the feedback provided by the reviewers.

Please note that an online publication fee of USD \$730 is applicable for any accepted article. Kindly ensure to make the payment at the earliest convenience. Upon receipt of payment, we may proceed with the publication process.

We are grateful for your cooperation. We look forward to your response.

Sincerely,

Melissa Fernandes

Managing Editor

Edelweiss Applied Science and Technology

(ISSN: 2576-8484)

URL: <https://learning-gate.com/index.php/2576-8484>

Scopus URL: <https://www.scopus.com/sourceid/21101018315>

E-mail: editor@learning-gate.com | URL: <http://learning-gate.com>

SCIENTIFIC HUB FZE LLC

SHARJAH, PUBLISHING CITY FREEZONE, United Arab Emirates

Date: 25 November 2024
Ref# 2557-EAST/24

To

Marín Machuca, Olegario,
Vargas Ayala, Jessica Blanca,
Pérez Ton, Luis Adolfo,
Chinchay Barragán, Carlos Enrique,
Rojas Rueda, María del Pilar,
Huaranja Montaña, Max Alejandro,
Sernaqué Auccahuasi, Fernando Antonio

PAPER NO.	TITLE+JOURNAL	ARTICLE PROCESSING CHARGES	TOTAL
2557-EAST	Title: Prediction of Deaths from Covid-19 with the Modified Logistic Model, in Peru Journal Name: Edelweiss Applied Science and Technology	USD 700	USD 700
Bank Transaction Cost			30
Total			USD 730/-

Please pay the publication process fee through bank transaction.

Bank Name: WIO BANK PJSC
Beneficiary Account Title: Scientific Hub FZE-LLC
IBAN: AE600860000009288028059
BIC/SWIFT: WIOBAEADXXX
Business Address: Sharjah Publishing City Free Zone, Sharjah, United Arab Emirates
Bank address: Etihad Airways Centre, 5th Floor - Abu Dhabi, United Arab Emirates.
Currency: USD

Payment Reference: Article number or title of study.





Universidad Nacional
Federico Villarreal

INSTITUTO CENTRAL DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

PROVEIDO N° 1085-2024-ICGI-VRIN-UNFV

RECURRENTE: Dr. PEDRO MANUEL AMAYA PINGO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

ASUNTO: SOLICITO SUBVENCION PARA PUBLICACION DR. OLEGARIO
MARIN MACHUCA-FOPCA

REFERENCIA: PROVEIDO N° 1403-2024-VRIN-UNFV

NT: 84098-2024

FECHA : Lima, 27 de noviembre 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. LIVIA SEGOVIA
Director

Instituto Central de Gestión de la Investigación



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° 1403-2024-VRIN-UNFV

RECURRENTE : MARIN MACHUCA OLEGARIO
DOCENTE DE FOPCA CODIGO 89085

REFERENCIA : FORMULARIO UNICO DE TRAMITE

NT. : 84098 – 2024

ASUNTO : SOLICITO SUBVENCION PARA PUBLICACION

FECHA : SAN MIGUEL, 26 DE NOVIEMBRE DE 2024

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

PARA : SU CONOCIMIENTO E INFORME TECNICO.

ATENTAMENTE,


DR. PEDRO MANUEL AMAYA PINGO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

PMAP/VCLM
C. C.: Archivo

PRIORIDAD: NORMAL
FOLIOS: 22



Sello recepción

SECRETARIA GENERAL
OFICINA DE TRÁMITE DOCUMENTARIOFORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE
(Gratuito)

VRIN	Nº	Trámite: Subvención Para Publicación
Dependencia a quien se dirige:	SUMILLA (Ver al reverso)	

DATOS DEL SOLICITANTE:			
Estudiante () Docente (X) Administrativo () Empresa o Entidad Pública ()			
Apellidos y Nombres y/o Razón Social de la Entidad: MARIN MACNUCA, OLEGARIO			
Facultad: FOPCA	Escuela Profesional: INGENIERIA ALIMENTARIA	Código: 89085	
DNI o Pasaporte o Carné Extranjería 08840382	DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Av. Jr. Calle - Pasaje - Mz. Lt. Urbanización Mz. E, Lt. 22. Urb. Los JARDINES SV.	Nº y/o Dpto. 	Distrito: SJL
Teléfono fijo: —	Celular: 999638815	Correo Electrónico: emarin@unfv.edu.pe	

Fundamentación de lo Solicitado:
SOLICITO SUBVENCIÓN ECONOMICA PARA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO CIENTÍFICO EN REVISTA SCOPUS Q 4.

Documentos que se adjunta:	Total folios:
1) SOLICITUD. 2) CERTIFICADO y/o CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ARTÍCULO. 3) ARTÍCULO CIENTÍFICO. 4) FACTURA o INVOICE 5) FORMATO 12.	21

Lugar y Fecha:	Firma y Post Firma del Solicitante:
25-11-2024	

SG-UNFV-001

PREDICTION OF DEATHS FROM COVID-19 WITH THE MODIFIED LOGISTIC MODEL, IN PERU

Marín Machuca, Olegario ^{1, 2, 3}; Vargas Ayala, Jessica Blanca ⁴; Pérez Ton, Luis Adolfo ⁵; Chinchay Barragán, Carlos Enrique ⁶; Rojas Rueda, María del Pilar ⁷; Huaranja Montaña, Max Alejandro ⁸ and Sernaqué Aucchuasi, Fernando Antonio ⁹

¹ Professional School of Food Engineering, Faculty of Oceanography, Fisheries, Food Sciences and Aquaculture, Federico Villarreal National University, Lima 15074, Peru; omarin@unfv.edu.pe

² Graduate University School, Federico Villarreal National University, Lima 15001, Peru

³ Environmental Sustainability Research Group (GISA), Lima 15001, Peru

⁴ Academic Department of Aquaculture, Faculty of Oceanography, Fisheries, Food Sciences and Aquaculture, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima 15074, Peru. jvargas@unfv.edu.pe

⁵ Professional School of Food Engineering, Faculty of Fisheries and Food Engineering, Universidad Nacional del Callao. Callao, Peru; laperezt@unac.edu.pe

⁶ Professional School of Food Engineering, Faculty of Fisheries and Food Engineering, Universidad Nacional del Callao. Callao, Peru. cchinchayb@unac.edu.pe

⁷ Escuela de Medicina Humana, Universidad Norbert Wiener, Lima, Peru. Maria.Rojasr@wiener.edu.pe

⁸ University Graduate School (EUPG), Universidad Nacional Federico Villareal. Lima, Peru. 2022032509@unfv.edu.pe

⁹ Faculty of Geographical, Environmental and Ecotourism Engineering, Federico Villarreal National University, Lima 15082, Peru; fsernaque@unfv.edu.pe

Corresponding author

E-mail address: omarin@unfv.edu.pe (O. Marín- Machuca)

Highlights

- Logistic model of COVID-19 mortality in Peru.
- Correlation between deaths and elapsed time.
- Estimation of the number and rate of change of COVID-19 deaths in Peru.
- Determination of critical time and highest rate of change of COVID-19 deaths in Peru.

ABSTRACT

COVID-19 is a public health millions of deaths since the end problem that has had an international impact that has led to of 2019, and the Peruvian population was no stranger to this situation. Therefore, the following investigation was conducted to correlate mortality from COVID-19, estimate the critical time (days) for the maximum rate of estimated deceased people, and validate the reliability of the models. Data on people who died from COVID-19 up to February 27, 2023, were considered, with which the pandemic dispersion was carried out, arriving to determine that they describe a sigmoidal logistic dispersion, an event that was mathematically modeled using the predictive logistic equation $N = M/(1 + A \times e^{-k \times t})$. Using this predictive mathematical model, the number and rate of deaths among people with COVID-19 in Peru were determined. In addition, the critical time (t_c) was estimated, whose value was $t_c = 396$ days for the maximum rate $(d\hat{N}/dt)_{\max} = 484.7450$ people/day, and the date on which the maximum rate of people who died from COVID-19 was April 15, 2021. The Pearson correlation coefficient between the time elapsed (t) and the number of deceased people (N) in Peru, based on 32 cases, turned out to be $r = -0.89085$; determining that the relationship is **real**, that there is a non-significant difference, that the predictive model has a high estimate of the correlated data, that there is a " **very strong correlation** " between the time elapsed (t) and the number of deceased people (N), and that 79.4% of the variance in N is explained by t ; for people who died from COVID-19 in Peru.

Keywords: COVID-19; estimate; deceased in Peru; logistics modeling; validation.

1.Introduction

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a person-to-person respiratory disease virus that was first identified in late 2019 during an outbreak investigation in Wuhan, China. It is currently known as severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and is responsible for causing COVID-19. It remains suspended in the air in open environments and travels over large distances due to atmospheric turbulence. and remains viable for less than 3 hours [1], whereas in closed environments, they are deposited superficially, and their activity continues. Experimental studies have shown that the virus can persist for at least three hours in aerosols, 24 hours on cardboard, and up to 72 hours on plastic or stainless-steel surfaces. The virus has been detected in the gastrointestinal tract, feces, saliva, and urine, and its potential transmission routes need to be evaluated in the near future [2].

On March 18, 2020, World Health Organization (WHO) and its partners launch the “Solidarity” trial, an international clinical trial that aims to generate robust data from around the world to find the most effective treatments against COVID-19. Today, it is accepted that contagion among asymptomatic subjects has been the main cause of the extension and propagation of the SARS-CoV-2 pandemic [3], and its spread speed was higher than that of SARS-CoV in 2003 [4].

The possible risk factors included age, sex, smoking status at the time of infection, chronic obstructive pulmonary disease, coronary disease, diabetes, arterial hypertension, carcinoma, chronic kidney disease, and other comorbidities. In a univariate study, the following variables were significantly associated with higher mortality: age, coronary disease, diabetes, and hypertension [5].

On March 6, 2020, the first case of coronavirus was reported in Peru and since then the progress of the pandemic has been evaluated by the Ministerio de Salud del Peru (MINSA) and reported to the public, with 59.2% of cases in adults, that the highest cumulative incidence rates correspond to the group of adults and the elderly; that the analysis of the ratio of incidence rates is 12 times more in adults compared to the rate of children and so far in the pandemic in Peru, cough, fever, general malaise and sore throat are the most frequent symptoms [6].

The evolution of the death of people in Peru by COVID-19 until February 27, 2023, in terms of determining the highest mortality, statistical mathematical modeling, critical time (days), the rate at which the death developed, validation of the estimated data, along with other Peruvian and global public health indicators, constitutes a true problem of prevention, which surely serves as referential data to face similar problems of deaths [4].

As of February 27, 2023, approximately 219,000 deaths from the pandemic have been registered in Peru according to the Chinese CDC series, with a total of 1,023 deaths among confirmed cases (44,672) and a gross lethality of 2.3 %. The age group older than 80 years had the highest lethality among all the age groups (14.8 %). Patients without comorbidities had a case fatality rate of 0.9 % compared to patients with comorbidities who had higher rates: 10.5 % for those with cardiovascular disease, 7.3 % for diabetes, 6.3 % for chronic respiratory disease, 6.0 % for hypertension, and 5.6 % for cancer [7].

A mathematical model of the logistic type is a tool that helps us analyze and estimate the problems caused by diseases. Its objective is to describe, explain, and predict phenomena such as epidemics in specific geographical areas, aiming to understand the dynamics of dispersal

and, in this case, mortality due to the disease in various scenarios [8]. These models, including the long short-term memory (LSTM) model for predicting the number of weekly and daily COVID patients [9], the age-stratified mathematical model for describing differences in biological susceptibility to the disease based on age and evaluating the morbidity rate per infection [10], [11], and the exponential model for estimating the growth of new COVID cases [12], have demonstrated good accuracy in forecasting the behavior of the infection.

Marín-Machuca et al., (2020 a) [7] mention that the modeling for COVID-19 was based on determining the relationship between the variation in the number of reported cases (dN) and the variation in the time elapsed (dt), called velocity of cases reported with respect to the time of what happened in China. To find a relationship that adequately estimated the COVID-19 infections, a corresponding predictive logistic model was obtained. Manrique-Abril et. al, (2020) [13] mentioned that mathematically modeling cases and phenomena that contain the exponential function of the form $N = M/(1 + Ae^{k \times t}) \dots (1)$; where " M " is a maximum possible quantity, " A " is a pre-exponential quantity, " k " is a constant of proportionality, " t " is the elapsed time of contagion (days) and " N " is the number of deaths. It is induced to evaluate the values of the constant of proportionality (k) or rate of change of the contagious phenomenon and A it is a pre-exponential factor.

The objectives of the present study were to analyze the mortality behavior in Peru due to the SARS-CoV-2 pandemic, which caused COVID-19, compare the representations between deceased and estimated deceased, estimate the critical time (days) for the rate number of estimated deceased people, and statistically validate the reliability of the models.

2. Methodology

2.1. Data sources

The methodology used was based on the specific growth constant (k), where the conditions of the process will exercise restrictions on deaths from COVID-19 in Peru, bearing in mind that the constant k will decrease as infections increase, and starting from the fact that the k of the deceased only depends on the number of people and not on time-dependent mechanisms, such as non-seasonal phenomena, arriving to determine a logistic equation, in which its solution is a logistic function and whose purpose is to understand the number of deaths and why not make predictions regarding future behavior. The stages covered were: 1) the problem of modeling the number of deaths as a function of time, 2) formulating and choosing, through the dispersion

of the data, the logistic model, 3) determining the model, analyzing it, and drawing mathematical conclusions, and 4) making predictions (estimates) about the number of deaths from COVID-19 in Peru and the rate at which deaths have occurred. Considering that the mathematical model is never a completely accurate representation and that it is only an idealization that simplifies the reality of those who died from COVID-19 in Peru, it is accurate enough to promote valuable conclusions and relevant discussions.

As of February 27, 2023; 219,431 people have died from the coronavirus (SARS-CoV-2) in Peru, causing the disease COVID-19, which initially originated in the city of Wuhan (China) and has spread to every country in the world [7]. The accumulated cases of deceased people in our country based on the elapsed time (days) are presented in Table 1.

144 **Table 1**
145 Statistical data on the number of people who died from COVID-19 in Peru based on the time
146 elapsed (days).

Date	Time, t (days)	N (accumulated cases)
03/16/2020	0	13
04/07/2020	22	498
05/15/2020	60	12,557
06/22/2020	98	34,757
07/31/2020	137	57,462
08/24/2020	161	71,839
09/07/2020	175	77,609
10/15/2020	213	85,855
11/21/2020	250	90,072
12/29/2020	288	94,448
02/06/2021	327	109,551
03/16/2021	365	135,306
04/23/2021	403	164,069
05/31/2021	441	186,385
07/09/2021	480	195,385
08/14/2021	516	198,605
09/21/2021	554	200,208
10/29/2021	593	201,372
12/07/2021	631	202,653
01/14/2022	668	204,280
02/20/2022	705	210,189
03/30/2022	743	212,290
05/07/2022	781	212,956
06/14/2022	819	213,405
07/23/2022	858	214,111
08/30/2022	896	215,816
09/07/2022	904	216,069
11/10/2022	938	216,830
11/05/2022	963	217,030
12/25/2022	1,013	218,072
01/11/2023	1,030	218,455
02/27/2023	1,077	219,431

147
148 Source: Sistema Informático Nacional de Defunciones (2023) [14]

149

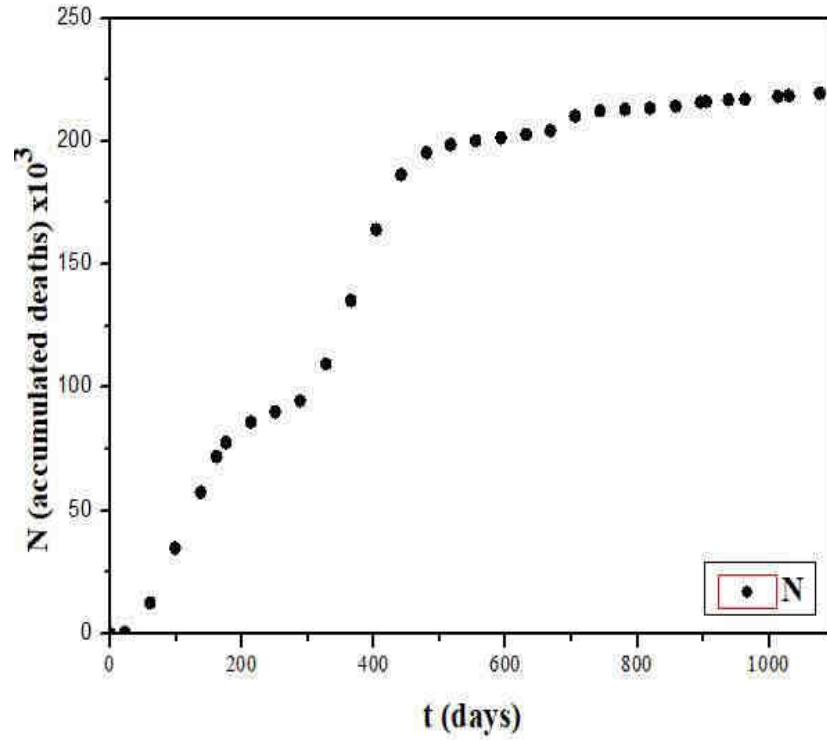


Fig. 1. Representation of the number of people who died from COVID-19 in Peru based on the elapsed time (days).

In Fig. 1, the evolution of accumulated cases is plotted as a function of time, showing that the accumulated cases increase with time.

2.2. Statistical treatment

The model was evaluated according to the following criteria:

1. R-Squared Score. According to Lupon et al. (2015) [15] is a measure that quantifies the relationship between the dependent variable and the mathematical model. The points around the regression are quantized in the closed interval of 0 to 100%.

$$R^2 = \frac{\text{Variance explained by the model}}{\text{Total Variance}}$$

2. Adjusted R-Squared Score. t is a modified model of R^2 , it serves as an indicator to quantify how close the points of the curve are. where n is the data size and k is the number of independent variables in the regression equation [15].

$$R_{adjusted}^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{(n - 1)}{n - (k + 1)}$$

3. Mean Absolute Error (MAE). The mean absolute error is the average magnitude between the data predicted by the model and the values obtained from the real world, in this measure each pair of data that is compared has the same weight. Where n is the number of data, is the theoretical value and \hat{y}_j is the value obtained from the real data [16].

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n |N_j - \hat{N}_j|$$

4. Mean Square Error (MSE). It is used to measure the efficiency of the model. It is calculated by means of the difference between the theoretical value and the real value, square it, all the values are positive, and it is characterized by the fact that it applies better when the differences between the compared values are greater [16].

$$MSE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (N_i - \hat{N}_i)^2$$

5. Root Mean Square Error (RMSE). Calculates the errors of the predicted values. These values are the residuals between the predicted value and the actual value, it explains how close the actual values are to the model [16].

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (N_i - \hat{N}_i)^2}$$

Hernández et al., (2014) [17] mentioned that in the statistical treatment of correlated data, there is a Pearson correlation coefficient, which has a relative interpretation and indicates the magnitude of the relationship between the dependent and independent variables, and the sign only indicates the direction of the relationship. To validate the models obtained, using the correlation and determination coefficients, a significance test was performed r , to determine if this value represents a real relationship between the two variables. The standard error of r was calculated using the expression:

$$t_{cal} = \frac{|r|}{\sqrt{1-r^2}} \times \sqrt{N-2} \dots (2)$$

Comparing those t of Student, calculated (t_{cal}) and table (t_{tab}), the relationship between the elapsed time t (days) and the number of deceased people (N), the degree of difference and the estimate of the predictive model was determinate.

2.3. Correction of the estimated logistic model

Marín-Machuca et al., (2020 b) [18] mention that the models that present an effect called "loop", similar to a hysteresis phenomenon, as can be seen in Figure 2, a factor of correction ("period") for the independent variable t . For this purpose, parameter T was evaluated, which acts as the period given by the expression (3):

$$T = \frac{\sum_{t_1}^{t_n} (N - f(t))}{n(\Delta t)} \dots (3)$$

3. Results

To model the behavior of the number of people who died from COVID-19 in Peru, we based ourselves on the Empirical Modeling theory [19] on the number of people who died (N), as a function of the elapsed time, t (days). Determining the behavior (figure 1) of the statistical data (Table 1) of the number of people who died from COVID-19, it has been considered that the model is logistic, of the type of equation (1). The method of calculating M is by considering three independent values and their corresponding dependent values from Table 1. Bronshtein & Semendiaev (2018) [19] mentioned that to obtain the maximum values (M) and for this type of logistic model, the first value (P) must be precisely at the moment in which the behavior presents an inflection point, the second value (Q) is the last data and the third value (I) is an intermediate value between the values P and Q . This intermediate value is the average of the first and last values. The following formula was then applied:

$$M = \frac{P \times Q - I^2}{P + Q - 2I} \dots (4)$$

First value: $t_1 = 365$ days, corresponds to: $P = 135,306$ deaths

Second value: $t_2 = 1,077$ days, corresponds to: $Q = 219,431$ deaths

Third value: $t_3 = \frac{365+1\,077}{2} = 721$ days, corresponds to: $I = 211,416$ deaths

Now, we substitute into equation (4). $M = \frac{135,306 \times 219,431 - 211,416^2}{135,306 + 219,431 - 2(211,416)} = 220,374$ deaths

The model $N = \frac{M}{1 + A \times e^{K \times t}}$ can be written $\hat{N} = \frac{220,374}{1 + A \times e^{K \times t}}$

Applying the method of least squares to the expression $\ln\left(\frac{220,374}{N} - 1\right) = A + k \times t$, we obtain the prediction or estimation model.

$$\hat{N} = \frac{220,374}{1+32.5421 \times e^{-0.0088 \times t}} \dots (5)$$

With a correlation coefficient $r = -0.89085$. Deriving equation (5), the equation for the rate of infected people is obtained and expressed by equation (6).

$$\frac{dN}{dt} = \frac{63,098.55672 \times e^{-0.0083 \times t}}{(1+32.5421 \times e^{-0.0083 \times t})^2} \dots (6)$$

Deriving equation (6) and equaling it to zero, it is possible to determine the critical time (t_c) for which the rate of the infected people is maximum.

$$t_c = -\frac{1}{k} \times \ln(1/A) \dots (7)$$

Then: $t_c = 396$ days and the maximum velocity is $(\frac{dN}{dt})_{\max} = 484.7450$ deaths/day

Scheduling the process of people who died from COVID-19 in Peru; April 15, 2023, was the date on which there was the maximum rate of deaths.

The number of estimated deaths in Peru due to COVID-19 is determined by equation (3) and is represented in figure 2. The rate of estimated deaths due to COVID-19 is determined by equation (6) and is represented in Figure 3. In addition, Table 2 presents the data on time, accumulated deaths, estimated accumulated deaths, and the rate of estimated deaths due to COVID-19 in Peru.

Table 2

Time data, accumulated cases of deaths, estimated deaths, and rate of deaths estimated by COVID-19 in Peru.

Time, t (days)	N (accumulated deaths)	\hat{N}	dN/dt (people/day)	\hat{N}_m
0	13	6,570	56.0840	11,521
22	498	7,923	67.2054	13,841
60	12,557	10,913	91.2682	18,900
98	34,757	14,953	122.6400	25,578
137	57,462	20,506	163.6321	34,473
161	71,839	24,786	193.5533	41,109
175	77,609	27,628	212.6135	45,413
213	85,855	36,769	269.5371	58,730
250	90,072	47,847	329.5851	73,857
288	94,448	61,542	390.2665	91,168
327	109,551	77,840	442.9689	109,991
365	135,306	95,373	475.9832	128,352
403	164,069	113,704	484.2516	145,731
441	186,385	131,843	466.0206	161,338
480	195,385	149,263	423.7820	175,023
516	198,605	163,597	370.8539	186,208
554	200,208	176,523	309.0515	194,229
593	201,372	187,353	247.0015	201,197
631	202,653	195,688	192.8745	206,324
668	204,280	201,976	148.3674	210,064
705	210,189	206,773	112.2853	212,845
743	212,290	210,465	83.2659	214,942
781	212,956	213,190	61.1521	216,466
819	213,405	215,184	44.5933	217,568
858	214,111	216,666	32.0762	218,379
896	215,816	217,707	23.1803	218,945
904	216,069	217,886	21.6401	219,042
938	216,830	218,524	16.1383	219,389
963	217,030	218,887	12.9943	219,582
1,013	218,072	219,414	8.4092	219,865
1,030	218,455	219,547	7.2495	219,936
1,077	219,431	219,826	7.8061	220,085

\hat{N} : Estimated deaths

\hat{N}_m : Modified estimate of deaths.

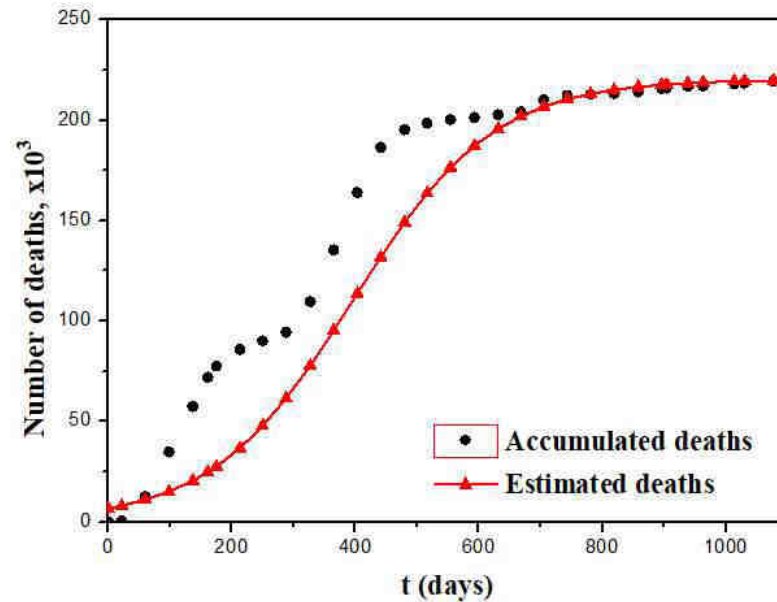


Fig. 2. Representation of the number of deaths and the estimated number of deaths from COVID-19 in Peru based on the time elapsed (days).

In Fig. 2 The number of deaths and the number of estimated deaths from COVID-19 in Peru are represented based on the time elapsed, the accumulated cases and the mathematical model used.

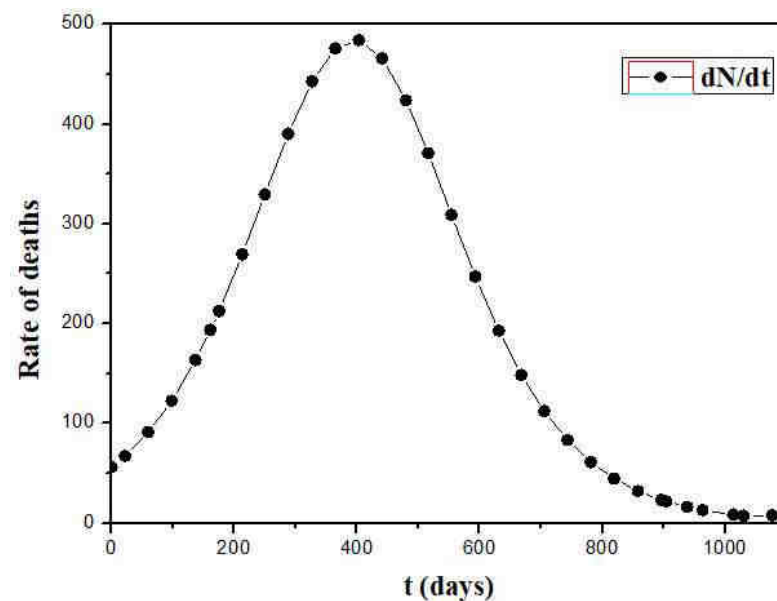


Fig. 3. Rate of the number of people estimated to have died (people/day) due to COVID-19 in Peru based on the time elapsed (days).

In Fig. 3, the rate of the number of estimated deaths (people/day) by COVID-19 in Peru is graphed as a function of the time elapsed, and the maximum point in time of 396 days was observed.

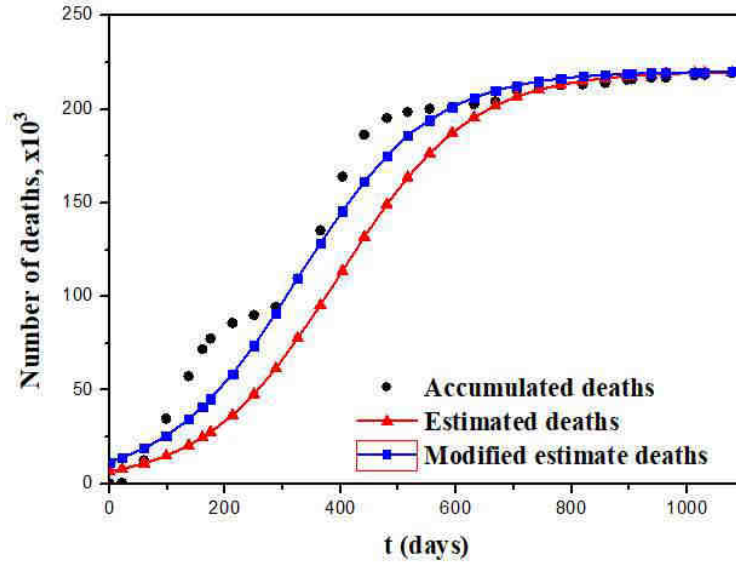


Fig. 4. Representation of accumulated (N), estimated (\hat{N}), and modified estimate (\hat{N}_m) deaths.

Pearson N correlation coefficient “ r ” for the elapsed time t (days) and the number of people who died (N) in Peru from COVID-19 based on 32 cases was $r = -0.89085$. The standard error of r was calculated using the equation (1):

$$t_{cal} = \frac{|-0.89085|}{\sqrt{1 - (-0.89085)^2}} \times \sqrt{32 - 2} = 23.64201$$

and $t_{t(30;0.95)} = 1.7033$

Because $t_{cal} = 23.64201$ is greater than $t_{tab} = 1.7033$; it is concluded that the relationship between time, t (days) and the number of deceased people (N) is real; therefore, there is a non-significant difference and that the predictive model (equation 2) has a high estimate of the correlated data and that there is a "very strong correlation" between the time elapsed (t) and the number of deceased people (N) and that the 79.4 % of the variance in N is explained by t ; for the number of people who died from COVID-19 in Peru.

In addition, the parameter T , which acts as the period, was calculated, resulting in,

$$T = \frac{\sum_{t=98}^{t=593} (N - f(t))}{15(593 - 98)} = \frac{\sum_{t=98}^{t=593} (N - \hat{N})}{15(593 - 98)} = \frac{490,833}{7,425} = 66.1055$$

$$\hat{N} = \frac{220,374}{1 + 47.38779 \times e^{-0.00855 \times (t + 66.1055)}} \dots (6)$$

To compare the logistic model and the modified logistic model, three equations were used to quantify the errors, namely MAE (Mean Absolute Error), MSE (Mean Squared Error), and RMSE (Root Mean Squared Error). In all cases, it was found that the modified logistic model has lower error compared to the logistic model, indicating a better fit of the data to the proposed model.

Table 3

Parameter values

No	Parameter	Logistic model	Modified logistic model
1	R-Squared Score	79.40%	97.59 %
2	Adjusted R-Squared Score	84.25%	84.25%
3	Mean Absolute Error (MAE)	19,318	9,514
4	Mean Square Error (MSE)	755'092,668	178'640,321
5	Root Mean Square Error (RMSE)	27,479	13,366

4. Discussion

The mathematical model (equation 3) to estimate the number of people who died from COVID-19 in Peru turned out to be acceptable, reaching a Pearson correlation coefficient of , $r = -0.89085$ coinciding with what was reported by Florencio (2020) [8]. From the mathematical model of rate (equation 4), it is estimated that the critical time (t_c) is 396 días, which corresponds to the maximum rate of people estimated to have died from COVID-19 in Peru of 484.7450 *people/day*, whose scheduled date was April 15, 2021, coinciding with what was reported by Manrique-Abril et al., (2020) [7] and Marín-Machuca et al., (2020 a) [7]. The value of the correction factor for the independent variable is 66.1055 days, whose predictive mathematical model (equation 6), the constant of proportionality ($k = -0.0088$) and the coefficients of correlation ($r = -0.9879$) and determination ($r^2 \times 100 = 97,59\%$) are of great importance for analyze and estimate data on epidemiological and pandemic phenomena, observable in figure 3; coinciding with what was mentioned by Hernández et al. (2014) [17]. The theory of Bronshtein & Semendiaev (2018) [19] can be applied without difficulty, if it is considered that the processes show behavior that will not always ascend or will not always descend. The logistic model provides excellent prediction, with an error of less than 7% on a weekly basis and less than 12% monthly. This aligns with the findings of Arora et al. (2020) [9], who reported an error of less than 8% on a weekly basis and less than 14% monthly. The number of deaths due to COVID-19 follows a behavior

consistent with a logistic model, which helps adjust the trend limit of the epidemic. This corresponds to the findings reported by Wang et al. (2020) [20].

5. Conclusion

Logistic (factual) model can generally be applied as rigorously as possible to pandemic and epidemiological phenomena with high resolution and a high degree of estimation of real data. Statistically, it has been determined that the correlation coefficient of equation 3 has a "very strong negative correlation" between the number of infections by COVID-19 and the time elapsed, 79.40% of the variance in N is explained by t for the number of deaths in Peru from COVID-19. To obtain a better estimate of the predictive model, it is recommended that the statistical data, in terms of the dependent variable (consisting of the number of people infected by COVID-19).

6. Recommendation

Should be based on more than one independent variable, and the independent variable data should be equally spaced to apply and improve other calculation, analysis, and interpretation techniques.

Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have influenced the work reported in this study.

References

1. Liu, X. X., Li, Y., Qin, G., Zhu, Y., Li, X., Zhang, J., Zhao, K., Hu, M., Wang, X. L., & Zheng, X. (2019). Effects of air pollutants on occurrences of influenza-like illness and laboratory-confirmed influenza in Hefei, China. *International Journal of Biometeorology*, 63(1), 51–60. <https://doi.org/10.1007/s00484-018-1633-0>
2. Van Doremalen, N., Bushmaker, T., Morris, D. H., Holbrook, M. G., Gamble, A., Williamson, B. N., Tamin, A., Harcourt, J. L., Thornburg, N. J., Gerber, S. I., Lloyd-Smith, J. O., de Wit, E., & Munster, V. J. (2020). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*, 382(16), 1564–1567. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2004973>
3. Guo, Y.-R., Cao, Q.-D., Hong, Z.-S., Tan, Y.-Y., Chen, S.-D., Jin, H.-J., Tan, K.-S., Wang, D.-Y., & Yan, Y. (2020). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Military Medical Research*, 7(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>

4. Ruiz-Bravo, A., & Jiménez-Valera, M. (2020). SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharmaceutica*, 61(2), 63–79.
5. Ho, F. K., Celis-Morales, C. A., Gray, S. R., Katikireddi, S. V., Niedzwiedz, C. L., Hastie, C., Ferguson, L. D., Berry, C., Mackay, D. F., Gill, J. M., Pell, J. P., Sattar, N., & Welsh, P. (2020). Modifiable and non-modifiable risk factors for COVID-19, and comparison to risk factors for influenza and pneumonia: results from a UK Biobank prospective cohort study. *BMJ Open*, 10(11), e040402. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040402>
6. Revollé, A. (2020). Coronavirus en Perú: Así evoluciona la pandemia en el país. *Diario La República*. <https://data.larepublica.pe/envivo-casos-confirmados-muertes-coronavirus-peru/>
7. Marín-Machuca, O., Zambrano-Cabanillas, A. W., García-Talledo, E. G., Ortiz-Guizado, J. I., Vivas-Ruiz, D. E., & Marín-Sánchez, O. (2020). Modelamiento matemático del comportamiento epidemiológico de la pandemia COVID-19 en China. *The Biologist*, 18(1). <https://doi.org/10.24039/rtb2020181473>
8. Florencio, C. (2020). *Cálculos estadísticos sobre un modelo cerrado SIR extrapolando datos del actual brote de Coronavirus a un escenario de población mexicana*, Alcaldía Magdalena Contreras.
9. Arora, P., Kumar, H., & Panigrahi, B. K. (2020). Prediction and analysis of COVID-19 positive cases using deep learning models: A descriptive case study of India. *Chaos, Solitons & Fractals*, 139, 110017. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.110017>
10. Ayoub, H. H., Mumtaz, G. R., Seedat, S., Makhoul, M., Chemaitelly, H., & Abu-Raddad, L. J. (2021). Estimates of global SARS-CoV-2 infection exposure, infection morbidity, and infection mortality rates in 2020. *Global Epidemiology*, 3, 100068. <https://doi.org/10.1016/j.gloepi.2021.100068>
11. Ayoub, H. H., Chemaitelly, H., Mumtaz, G. R., Seedat, S., Awad, S. F., Makhoul, M., & Abu-Raddad, L. J. (2020). Characterizing key attributes of COVID-19 transmission dynamics in China's original outbreak: Model-based estimations. *Global Epidemiology*, 2, 100042. <https://doi.org/10.1016/j.gloepi.2020.100042>
12. Koczkodaj, W. W., Mansournia, M. A., Pedrycz, W., Wolny-Dominiak, A., Zabrodskii, P. F., Strzałka, D., Armstrong, T., Zolfaghari, A. H., Dębski, M., & Mazurek, J. (2020). 1,000,000 cases of COVID-19 outside of China: The date predicted by a simple heuristic. *Global Epidemiology*, 2, 100023. <https://doi.org/10.1016/j.gloepi.2020.100023>
13. Manrique-Abril, F. G., Agudelo-Calderon, C. A., González-Chordá, V. M., Gutiérrez-Lesmes, O., Téllez-Piñerez, C. F., & Herrera-Amaya, G. (2020). Modelo SIR de la pandemia de Covid-19 en Colombia. *Revista de Salud Pública*, 22(2), 1–9. <https://doi.org/10.15446/rsap.v22n2.85977>
14. Sistema Informático Nacional De Defunciones. (2023). *Número del número de personas fallecidas por la COVID-19 en el Perú*. Ministerio de Salud. <https://www.minsa.gob.pe/defunciones/>
15. Lupón, J., Gaggin, H. K., de Antonio, M., Domingo, M., Galán, A., Zamora, E., Vila, J., Peñafiel, J., Urrutia, A., Ferrer, E., Vallejo, N., Januzzi, J. L., & Bayes-Genis, A. (2015). Biomarker-assist score for reverse remodeling prediction in heart failure: The ST2-R2 score. *International Journal of Cardiology*, 184, 337–343. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.02.019>
16. Willmott, C., & Matsuura, K. (2005). Advantages of the mean absolute error (MAE) over the root mean square error (RMSE) in assessing average model performance. *Climate Research*, 30, 79–82. <https://doi.org/10.3354/cr030079>

- 384 17. Hernández R. Fenández C, B. P. (2018). Metodología de la investigación. In *Cuadernos de*
385 *autoformación en participación social; CAPS 002*.
- 386 18. Marín-Machuca, O. M., Ayala, J. B. V., Sánchez, U. M., Zambrano, F. A. A., Prado, E. E. L. K.,
387 & Sánchez, O. M. (2020). Modelamiento matemático de la mortalidad por COVID-19 en China.
388 *Cátedra Villarreal*, 8(1).
- 389 19. Bronshtein, I., & Semendiaev, K. (2018). *Manual de matemáticas* (p. 694).
- 390 20. Wang, P., Zheng, X., Li, J., & Zhu, B. (2020). Prediction of epidemic trends in COVID-19 with
391 logistic model and machine learning technics. *Chaos, Solitons & Fractals*, 139, 110058.
392 <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.110058>
- 393