



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

CIUDAD UNIVERSITARIA AV. MIRAFLORES S/N - CASILLA 316 - TELEFONO: 583000 ANEXOS 2021-2023 - email: sege@unjbg.edu.pe



RESOLUCIÓN RECTORAL N° 12194-2023-UNJBG **Tacna, 3 de noviembre de 2023**

VISTOS:

El Oficio N° 646-2023-VIIN-UN/JBG, Proveídos N° 8743-2023-REDO y N° 4295-2023-SEGE, Informe N° 1059-2023-ININ-VIIN/UNJBG, Oficio N° 3097-2023-OPEP/UNJBG, Informe N° 3187-2023-UPP-OPEP/UNJBG, Oficio N° 889-2023-ININ-VIIN/UNJBG, Carta N° 003-2023-JFSN-ESBI-FACI/UNJBG, Resoluciones Rectorales N° 10799-2022-2023-UNJBG; sobre modificación del Plan de Actividades y el Presupuesto del Proyecto de Investigación Tesis Pregrado: "Evaluación de metabolitos extracelulares de *Trichoderma* spp. para el control de *Botrytis cinerea* causante de la "Podredumbre gris" en uva de mesa (*Vitis vinifera*);

CONSIDERANDO:

Que, la Resolución Rectoral N° 10799-2022-UNJBG, se oficializa los resultados del Fondo financiamiento de Tesis para optar el Título Profesional con fondos del Canon, Sobrecanon y Regalías Mineras - 2022-I, encontrándose entre otros el Proyecto de Tesis "Evaluación de metabolitos extracelulares de *Trichoderma* spp. para el control de *Botrytis cinerea* causante de la "Podredumbre gris" en uva de mesa (*Vitis vinifera*)", teniendo como Tesista a José Fernando Sandoval Niebles y Asesor al Dr. Daladier Miguel Castillo Cotrina; asimismo, aprueba el Plan Operativo y Presupuesto;

Que, el Asesor del Proyecto de Investigación Tesis Pregrado citado en el párrafo precedente, solicita que se sirva a disponer a la unidad de presupuesto la reestructuración del proyecto de tesis: "Evaluación de metabolitos extracelulares de *Trichoderma* spp. para el control de *Botrytis cinerea* causante de la "Podredumbre gris" en uva de mesa (*Vitis vinifera*)" debido a la ausencia de ciertos materiales y consumibles no es posible el avance de ciertas actividades del proyecto de tesis para la caracterización y evaluación de las tasas de crecimiento de las *Trichoderma* spp., se requiere de medios de cultivo y otros materiales que no han sido contemplados en el presupuesto (R. R. N° 10799-2022-UNJBG, pág. 23); esos materiales afianzarán los datos que se obtendrán para cumplir ese objetivo. Asimismo, la identificación molecular de las *Trichoderma* spp. requieren de consumibles y marcadores moleculares que no han sido contemplados en el presupuesto (R. R. N° 10799-2022-UNJBG, pág. 23). Por lo tanto, no se hizo el servicio de secuenciación, que está destinado para cumplir ese objetivo; por tal motivo, tuvo que devolverse el dinero asignado para ese servicio, y posteriormente ser ejecutarlo con el desembolso de la segunda armada; cabe resaltar que la compra de los nuevos materiales propuestos se realizará con dinero sobrante de las compras realizadas en la primera armada, y se hizo un reajuste a los precios de los materiales que se iban a comprar en la segunda armada, ya que se hizo nuevas cotizaciones y sus precios han descendido;

Que, la Jefa (e) de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto eleva el Informe N° 3187-2023-UPP-OPEP/UNJBG, mediante el cual la Jefa de la Unidad de Presupuesto respecto a la modificación del presupuesto solicitado señala que, a la revisión efectuada desde el punto de vista presupuestal dicha modificación no genera incremento respecto al monto total aprobado, debiendo procederse a su aprobación correspondiente, remitiendo para ello la documentación visada;

Que, el Vicerrector de Investigación, da a conocer que el Instituto General de Investigación informa que, al análisis de las razones expuestas por el asesor, es que solicita aprobación de la modificación contenida en el Plan de Actividades y Presupuesto, para cuyo efecto remite la documentación sustentatoria pertinente;

Que, en virtud de lo expuesto la Autoridad mediante Proveído del Visto, dispone la emisión del acto resolutivo correspondiente para los efectos administrativos a que diere lugar, y;





UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

CIUDAD UNIVERSITARIA AV. MIRAFLORES S/N – CASILLA 316 – TELEFONO: 583000 ANEXOS 2021-2023 – email: sege@unjbg.edu.pe



Continúa Resolución Rectoral N° 12194-2023-UNJBG

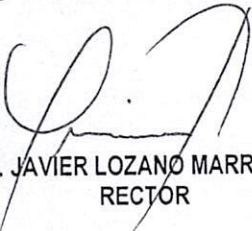
De conformidad con el Art. 62° numeral 62.2 de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, Art. 153° inc. d) del Estatuto de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, y en uso de las atribuciones conferidas al señor Rector;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO ÚNICO.- Aprobar, la modificación del Plan de Actividades y el Presupuesto del Proyecto de Tesis "**Evaluación de metabolitos extracelulares de Trichoderma spp. para el control de Botrytis cinerea causante de la "Podredumbre gris" en uva de mesa (Vitis vinifera)**", teniendo como Tesista a José Fernando Sandoval Niebles y Asesor al Dr. Daladier Miguel Castillo Cotrina, los mismos que forman parte de la presente Resolución.

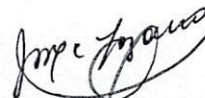
Regístrese, comuníquese y archívese.





DR. JAVIER LOZANO MARREROS
RECTOR





DR. JORGE LUIS LOZANO CERVERA
SECRETARIO GENERAL

S/m.

PLAN DE ACTIVIDADES

Nombre del Proyecto

Evaluación de metabolitos extracelulares de *Trichoderma* spp. para el control de *Botrytis cinerea* causante de la "Podredumbre Gris" en uva de mesa (*Vitis vinifera*).

Objetivo General

Establecer en qué medida los metabolitos extracelulares de *Trichoderma* controlan la podredumbre gris causada por *Botrytis cinerea* en bayas de *Vitis vinifera* en condiciones de laboratorio.

Aislar <i>Trichoderma</i> spp. de la rizósfera de <i>Vitis vinifera</i> y plantas silvestres																
Componente 1	Actividades	Meta física		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12	Indicadores de Producto
		Cantidad	Unidad de medida													
	Toma de muestra de la rizósfera <i>Vitis vinifera</i> y plantas silvestres.	1	Informe técnico	x												Informe del reporte.
	Aislamiento en medio <i>Trichoderma</i> Selective Medium.	1	Informe técnico	x												Informe del reporte.
	Purificación en Agar Papa Dextrosa.	1	Informe técnico	x	x											Informe del reporte.
	Elaboración de cultivos monospóricos de las cepas de <i>Trichoderma</i> spp. aisladas.	2	Informe técnico		x											Informe del reporte.
	Obtención de las tasas de crecimiento en medios Agar Papa Dextrosa, Agar Harina de Maíz Dextrosa, Agar Extracto de Malta y Agar Sintético Bajo en Nutrientes.	1	Informe técnico		x											Informe del reporte.
	Crioconservación de las cepas de <i>Trichoderma</i> spp.	1	Informe técnico		x											Informe del reporte.



Componente 2		Identificar molecularmente las cepas de <i>Trichoderma</i> mediante análisis filogenético multilocus.													
Actividades	Meta física		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12	Indicadores de Producto
	Cantidad	Unidad de medida													
Obtención de biomasa en medio líquido Papa dextrosa.	1	Informe técnico		x	x	x									Informe del reporte.
Extracción de ADN genómico.	1	Informe técnico			x										Informe del reporte.
Amplificación por PCR de las regiones ITS, tef1-α y rpb2.	3	Informe técnico			x	x	x	x							Informe del reporte.
Electroforesis en gel de agarosa.	3	Informe técnico			x	x	x	x							Informe del reporte.
Secuenciamiento	3	Informe técnico				x	x	x	x						Informe del reporte.
Análisis filogenético.	3	Informe técnico							x						Análisis e informe del reporte.

Componente 3		Seleccionar <i>Trichoderma</i> spp. antagonísticas a <i>Botrytis cinerea</i> .													
Actividades	Meta física		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12	Indicadores de Producto
	Cantidad	Unidad de medida													
Reactivación de las cepas de <i>Trichoderma</i> en Agar Papa Dextrosa.	1	Informe técnico				x									Informe del reporte.
Siembra en membrana milipórica.	1	Informe técnico				x									Informe del reporte.
Confrontación de los metabolitos extracelulares con el patógeno.	1	Informe técnico				x									Informe del reporte.
Medición de la Inhibición del patógeno.	1	Informe técnico				x									Informe del reporte.
Análisis estadístico y selección de las cepas de <i>Trichoderma</i> con alto índice de inhibición de crecimiento.	1	Informe técnico				x	x								Análisis e informe del reporte.
Visualización de los gráficos en R studio.	1	Informe técnico				x	x								Análisis e informe del reporte.



Obtener los metabolitos extracelulares de <i>Trichoderma</i> antagonísticos a <i>Botrytis cinerea</i> .																
Componente 4	Actividades	Meta física		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12	Indicadores de Producto
		Cantidad	Unidad de medida													
	Cultivo en caldo Papa dextrosa.	1	Informe técnico						x							Informe del reporte.
	Extracción de los metabolitos extracelulares por centrifugación y filtración en membrana milipórica.	1	Informe técnico							x						Informe del reporte.

Componente 5																		Evaluar, <i>in vitro</i> , los metabolitos extracelulares de <i>Trichoderma</i> sobre la germinación de conidias de <i>Botrytis cinerea</i> .											
Actividades	Meta física		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12	Indicadores de Producto														
	Cantidad	Unidad de medida																											
Inoculación con esporas de <i>Botrytis cinerea</i> en los extractos de <i>Trichoderma</i> seleccionados. Cálculo del porcentaje de germinación de esporas de <i>Botrytis cinerea</i> . Análisis estadístico y visualización de los gráficos en R studio.	1	Informe técnico								x						Informe del reporte.													
	1	Informe técnico								x						Informe del reporte.													
	1	Informe técnico									x						Análisis e informe del reporte.												



Componente 6		Evaluar, in vivo, los metabolitos extracelulares de <i>Trichoderma</i> en el control del crecimiento y desarrollo de <i>Botrytis cinerea</i> sobre las bayas de <i>Vitis vinifera</i> .													
Actividades	Meta física		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12	Indicadores de Producto
	Cantidad	Unidad de medida													
Desinfección y sumergimiento de las bayas de <i>Vitis vinifera</i> en los extractos de <i>Trichoderma</i> , control químico y el medio de control.	1	Informe técnico									x				Informe del reporte.
Inoculación con una suspensión conidial de <i>Botrytis cinerea</i> sobre las bayas de uva de mesa tratadas con los tratamientos e incubación en cámara húmeda.	1	Informe técnico									x				Informe del reporte.
Análisis estadístico y elaboración de los gráficos en R studio.	1	Informe técnico									x	x	x		Análisis e informe del reporte.
Redacción y revisión del informe del proyecto de tesis.	1	Informe												x	Informe del reporte.



[Signature]

FIRMA DEL ASESOR
DALADIER MIGUEL CASTILLO COTRINA
DNI N° 18867330

[Signature]

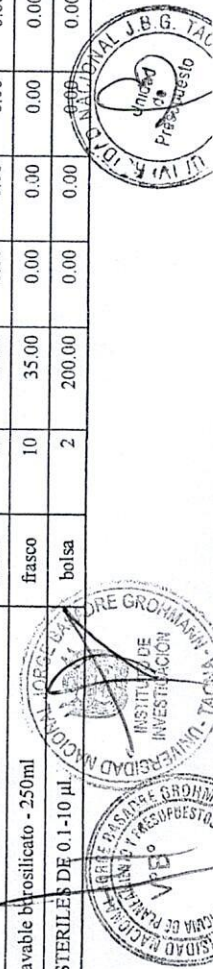
FIRMA DEL TESISISTA
JOSE FERNANDO SANDO VAL NIEBLES
DNI N° 47024087

PRESUPUESTO

Nombre del Proyecto	Evaluación de metabolitos extracelulares de <i>Trichoderma</i> spp. para el control de <i>Botrytis cinerea</i> causante de la "podredumbre gris" en uva de mesa (<i>Vitis vinifera</i>).											
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

I. EQUIPOS Y BIENES DURADEROS																
DETALLE	UND MED.	CANT.	PRECIO UNIT.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
—	—	—	—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	—	—	—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

II. MATERIALES E INSUMOS																
DETALLE	UND MED.	CANT.	PRECIO UNIT.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
Quick-DNA Fungal/Bacterial Miniprep Kit (50 Preps)	kit	1	1,188.89	1,188.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,188.89
GoTaq G2 Master Mixes (1000 rx) PROMEGA	kit	1	2,280.00	2,280.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,280.00
PLACA PETRI de vidrio borosilicato 90x15 mm NEOLAB -100 unds	caja	1	545.00	545.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	545.00
Agarosa 100 g	frasco	1	297.14	0.00	297.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	297.14
Cleaver Buffer Tris-Borate EDTA Running Buffer 10X 1L	frasco	1	261.49	0.00	261.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	261.49
100 bp DNA Ladder 500 µl	kit	1	487.88	0.00	487.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	487.88
Tubo de plástico tipo Falcon fondo cónico 15 ml con tapa rosca x 500 unid. FISHER SCIENTIFIC	caja	1	430.00	0.00	430.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	430.00
Penicillin-Streptomycin with 10,000 unid. P0781-20X100ML	caja	1	1,947.00	0.00	0.00	1,947.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,947.00
NITRATO DE POTASIO, >=99.0% 221295-500G	frasco	1	566.40	0.00	0.00	566.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	566.40
Tinción de ácido nucleico SCT123	kit	1	743.40	0.00	0.00	743.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	743.40
Quick-DNA Fungal/Bacterial Miniprep Kit (50 Preps)	kit	1	1,070.00	0.00	0.00	0.00	1,070.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,070.00
NS1: GTA GTC ATA TGC TTG TCT C 50NMOL	secuencia	1	60.80	0.00	0.00	0.00	60.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.80
NS24: AAA CCT TGT TAC GAC TTT TA 50NMOL	secuencia	1	64.00	0.00	0.00	0.00	64.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64.00
LROR: GTA CCC GCT GAA CTT AAG C 50NMOL	secuencia	1	60.80	0.00	0.00	0.00	60.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.80
LR7: TAC TAC CAC CAA GAT CT 50NMOL	secuencia	1	54.40	0.00	0.00	0.00	54.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.40
EP-1983-F: GCT CCY GGH CAY CGT GAY TTY AT 50NMOL	secuencia	1	73.60	0.00	0.00	0.00	73.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73.60
EP-12218-R: ATG ACA CCR ACR GCR GTY TG 50NMOL	secuencia	1	73.60	0.00	0.00	0.00	73.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73.60
CMD5: CCG AGT ACA AGG AGG CCT TC 50NMOL	secuencia	1	64.00	0.00	0.00	0.00	64.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64.00
CMD6: CCG ATA GAG GTC ATA AGG TGG 50NMOL	secuencia	1	67.20	0.00	0.00	0.00	67.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.20
Frasco de vidrio autoclavable borosilicato - 500ml	frasco	10	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	400.00
Frasco de vidrio autoclavable borosilicato - 250ml	frasco	10	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	350.00
TIPS CON FILTRO ESTERILES DE 0.1-10 µl.	bolsa	2	200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	400.00



OTROS GASTOS																
DETALLE	UND MED.	CANT.	PRECIO UNIT.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
Empastado del informe de proyecto de tesis.	servicio	1	150.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.40	150.40
Publicación en revista científica	servicio	1	850.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	850.00	850.00
TOTAL	—	—	—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.40	1,000.40



[Signature]

FIRMA DEL ASESOR

DALADIER MIGUEL CASTILLO COTRINA

DNI N° 18867330

[Signature]

FIRMA DEL TESISTA

JOSE FERNANDO SANDOVAL NIEBLES

DNI N° 47024087

