



## RESOLUCIÓN RECTORAL N° 11953-2023-UNJBG Tacna, 25 de setiembre de 2023

### VISTOS:

El Oficio N° 2764-2023-OPEP/UNJBG, Proveídos N° 7504-2023-REDO y N° 3697-2023-SEGE, Informe N° 2848-2023-UPP-OPEP/UNJBG, Anexo 01, Oficio N° 529-2023-VIIN-UNJBG, Informe N° 830-2023-ININ-VIIN/UNJBG, Resultados Finales, Memorando N° 74-2023-VIIN-UNJBG, sobre oficialización del resultado de la convocatoria subvención a proyectos para semilleros de investigación, desarrollo experimental e innovación 2023-II;

### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Rectoral N° 11822-2023-UNJBG, se aprueba las "Bases para la Convocatoria Subvención a Proyectos para Semilleros de Investigación, Desarrollo Experimental e Innovación 2023-II";

Que, el Vicerrector de Investigación mediante los documentos del visto, mediante los cuales da a conocer sobre los resultados oficiales de la convocatoria subvención a proyectos para semilleros de investigación, desarrollo experimental e innovación 2023-II; y solicita su oficialización, así como la aprobación del Plan Operativo del Proyecto (POP) y Formato Presupuesto;

Que, el Jefe de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto remite el Informe N° 2848-2023-UPP-OPEP/UNJBG, confirmando la existencia de recursos necesarios para su ejecución, cuya ejecución será financiada con recursos del Rubro 18 - Canon y Sobrecanon, Regalías, Renta de Aduanas y Participación, de conformidad al Art. 2° de la Ley N° 30848 que modifica el numeral 6.2 del Art. 6° de la Ley N° 27506: 20% a las Universidades Públicas destinado exclusivamente a la inversión en investigación científica y tecnológica, Art. 46° de la Ley N° 31638; remitiendo el Anexo 01 que asigna el presupuesto requerido, para su aprobación mediante acto resolutivo;

Que, en virtud a lo expuesto la Autoridad mediante proveído del Visto, dispone la emisión de la Resolución correspondiente, para los fines a que diere lugar;

De conformidad con el Art. 62° numeral 62.2 de la Ley Universitaria N° 30220, 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 PRIMERO.**- Oficializar los resultados de la convocatoria subvención a proyectos para semilleros de investigación, desarrollo experimental e innovación 2023-II, declarando como ganadores del citado concurso a los Proyectos contenidos en los Resultados Oficiales que forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO.**- Aprobar, el otorgamiento de subvención para los ganadores declarados en el artículo precedente según Anexo 01 que forma parte de la presente resolución; asimismo, aprobar el Plan Operativo del Proyecto (POP) y Formato Presupuesto respectivamente, contenidos en los Anexos que forman parte de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



DR. JAVIER LOZANO MARREROS  
RECTOR



DR. JORGE LUIS LOZANO CERVERA  
SECRETARIO GENERAL



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN  
UNIDAD DE PRESUPUESTO



**ANEXO 01**

(INFORME N° 2848-2023-UPP-OPEP/UNJBG)

FF/RUBRO : 5-18 – CANON Y SOBRECANON, REGALÍAS, RENTA DE ADUNANAS Y PARTICIPACIONES

OTORGAMIENTO DE SUBVENCIÓN A PROYECTOS PARA SEMILLEROS DE INVESTIGACION DESARROLLO EXPERIMENTAL E INNOVACION 2023-II					
N°	POSTULANTE	MENTOR	SEMILLERO	PROYECTO	FINANCIAMIENTO S/
1	FABIA ALEJANDRA QUINTEROS HUACCA	DR.VICENTE FREDDY CHAMBILLA QUISPE	SEMILLERO DE INVESTIGACION E INNOVACIÓN EN NEUROCIENCIAS Y BIOQUÍMICA MOLECULAR	ANTIOXIDANTES DE PUNICA GRANATUM (GRANADA) Y VITIS VINIFERA (UVA) INHIBEN EL EFECTO OXIDATIVO DEL ARSÉNICO EN CÉLULAS HIPOCAMPALES IN VITRO	20,000.00
2	MARIA ANGÉLICA PACOTICONA CCOA	DR. CÉSAR JULIO CÁCEDA QUIROZ	BIOTECNOLOGÍA	PRODUCCION DE BIOPLÁSTICO (POLIHIDROXIBUTIRATO) POR ESPECIES DE BACILLUS, EN CONDICIONES DE LABORATORIO, COMO UNA ALTERNATIVA ECOLÓGICA	20,000.00
3	JHOISY VANESSA LARICO RIVERA	DR.OSCAR OCTAVIO FERNÁNDEZ CUTIRE	CUCURVI-TRO	RESPUESTA DEL ACEBUCHE (OLEA EUROPEA VAR. SYLVESTRIS) AL ENRAIZAMIENTO IN VITRO EN DOS DIFERENTES MEDIOS DEL CULTIVO, MS Y WPMM	20,000.00
TOTAL S/.					60,000.00




## PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO (POP)

Nombre del Proyecto : Producción de bioplástico (polihidroxibutirato) por especies de *Bacillus*, en condiciones de laboratorio, como una alternativa ecológica


Objetivo General : Producción de bioplástico (polihidroxibutirato) por especies de *Bacillus*, en condiciones de laboratorio

Integrantes del Equipo de Investigación :

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN	FUNCIÓN Y/O ACTIVIDADES EN LAS QUE PARTICIPA
<b>MENTOR:</b> Cáceda Quiroz César Julio – UNJBG	Coordinación con los avances del proyecto, asesoramiento en la parte experimental, preparación de artículo científico
<b>CO MENTOR:</b> Milena Carpio Mamani – UNJBG	Asesoramiento en la parte experimental, realización de ensayos de laboratorio, preparación y redacción de artículo científico
<b>ESTUDIANTES SEMILLEROS</b>	
1. Pacoticona Ccoa Maria Angélica – 5to año – 2018-118007	Desarrollo de la parte experimental del proyecto, elaboración de protocolos, preparación de materiales y medios de cultivo.
2. López Villafuerte Juan Jesús - 5to año - 2019-118034	Coordinación de capacitaciones, búsqueda de información, coordinación en trámites referidos al proyecto.
3. Ruiz Cerna María del Rosario - 5to año - 2018-118003	Elaboración de especificaciones técnicas para la adquisición de materiales, búsqueda de información, Seleccionar e identificación de bacterias que produzcan bioplástico
4. Barrios Pacco Hellen Olenka – 5to año – 2018-118042	Análisis de resultados, Conservación de cepas bacterianas, Producción de inóculos y masificación bacteriana.
5. Medina Postigo Renato André - 5to año - 2018-118069	Determinar de la cinética de crecimiento bacteriano bacteriana, análisis de resultados.

  
 (Firma del Estudiante Coordinador del semillero de Investigación e Innovación)  
 DNI N°: 74302572




  
 DR. CESAR JULIO CÁCEDA QUIROZ  
 BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO  
 C.B.P. 1990

COMPONENTE 01: Seleccionar y caracterizar bacterias con capacidad de producir bioplástico PHB															
ACTIVIDADES	META FÍSICA		MESES												INDICADORES DE PRODUCTO
	CANT.	U.M.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Seleccionar y purificar bacterias con capacidad de producir PHB	2	Reporte		x											Reporte de 02 bacterias que producen PHB
Conservación y criopreservación de cepa que tenga la capacidad de producir PHB	1	Reporte				x									Reporte de 01 bacterias crio preservada que produce PHB

COMPONENTE 02: Producción, detección y extracción de PHB															
ACTIVIDADES	META FÍSICA		MESES												INDICADORES DE PRODUCTO
	CANT.	U.M.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Reactivación de cepa y producción de inóculo microbiano	1	Reporte			x										Reporte de 01 cepa bacteriana reactivada y masificación de 01 cepa bacteriana
Producción y detección de PHB	1	Informe					x								Informe de la determinación de parámetros para la producción de PHB

COMPONENTE 03: Análisis cuantitativo y Caracterización de PHB															
ACTIVIDADES	META FÍSICA		MESES												INDICADORES DE PRODUCTO
	CANT.	U.M.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Servicio de cuantificación y caracterización de bioplástico (PHB)	1	Informe									x				Informe de 01 servicio de caracterización de PHB

COMPONENTE 04: Gestión del proyecto															
ACTIVIDADES	META FÍSICA		MESES												INDICADORES DE PRODUCTO
	CANT.	U.M.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Reuniones de trabajo	3	Reporte				x				x		x			03 reportes de reunión
Asistencia a congreso nacional	1	Reporte										x			Reporte de 01 inscripciones a un congreso nacional
Publicación en revista	1	Informe												x	Informe de 01 artículo publicado



(Firma del Estudiante Coordinador del semillero de Investigación e Innovación)  
DNI N°: 74302572



## PRESUPUESTO

Nombre del Proyecto : Producción de bioplástico (polihidroxitbutirato) por especies de Bacillus, en condiciones de laboratorio, como una alternativa ecológica.

<b>MATERIALES E INSUMOS</b>				
<b>DETALLE</b>	<b>MES 1</b>	<b>MES 2</b>	<b>MES 3</b>	<b>TOTAL</b>
PAPEL KRAFT D/50 GR. T: 75 CM. X 120 CM. (MEDIO MILLAR)	S/ 106.19			S/ 106.19
Máscaras de seguridad anti gases (3 unidades)	S/ 150.00			S/ 150.00
GUANTE DE NITRILLO AMBIDIESTRO TALLA S X 100 (9 cajas)	S/ 258.93			S/ 258.93
GUANTE DE NITRILLO AMBIDIESTRO TALLA S, M X 100 (5 cajas)	S/ 175.00			S/ 175.00
Gorros quirúrgico con elastico x 100 (3 cajas)	S/ 60.00			S/ 60.00
ALCOHOL ETILICO (ETANOL) 96º X 1 L (8 unidades)	S/ 144.00			S/ 144.00
ALGODÓN HIDRÓFILO X 500 g (8 unidades)	S/ 160.00			S/ 160.00
KIT DE MICRO PIPETAS (100-1000ul) (1 unidad)	S/ 641.12			S/ 641.12
PAPEL ALUMINIO DE 30.4 CM X 15 M (2 unidades)		S/ 40.00		S/ 40.00
PABILO DE ALGODON Nº 5 X 1 kg (en cono) (1 unidad)		S/ 35.00		S/ 35.00
CALDO TRIPTONA SOYA (TSB) X 500 g (O.C. 418) (2 unidades)		S/ 320.00		S/ 320.00
Kit Tinción Gram (1 unidad)		S/ 600.00		S/ 600.00
Placas Petri vidrio 60x15 mm vidrio boro silicato x caja de 25 und (2 cajas)		S/ 285.00		S/ 285.00
VIAL DE VIDRIO TRANSPARENTE X 10 mL CON TAPA ROSCA X 50 (2 cajas)		S/ 100.00		S/ 100.00
Balón de gas propano lleno 10 kg con sistema premiun (1 unidad)		S/ 150.00		S/ 150.00
BANDEJA DE PLASTICO PARA MUESTRAS BIOLOGICAS 40 CM X 30 CM X 7 CM (3 unidades)		S/ 60.00		S/ 60.00
Caldo nutritivo x 500 g (O.C.418) (2 unidades)		S/ 600.00		S/ 600.00
Fosfato monopotásico x 100 g ( 1 unidad)		S/ 350.00		S/ 350.00
Fosfato di-potásico x 100g (1 unidad)		S/ 200.00		S/ 200.00
Dextrosa anhidra x 100g (1 unidad)		S/ 200.00		S/ 200.00
Hexahidrato de nitrato de cobalto x 100 g (1 unidad)		S/ 200.00		S/ 200.00
Jabón germicida liquido (L) (3 unidades)		S/ 18.00		S/ 18.00
Detergente liquido para pisos (GALON) (3 unidades)		S/ 54.00		S/ 54.00
Detergente en polvo industrial(1 KG) (5 unidades)		S/ 42.50		S/ 42.50
LEJIA (HIPOCLORITO DE SODIO) AL 4% X 2 L (3 unidades)		S/ 45.00		S/ 45.00
ESPONJA DE DOBLE LADO CON ESPUMA SINTETICA Y FIBRA ABRASIVA (1 DOCENA)		S/ 34.00		S/ 34.00
PAPEL TOALLA DE 22 cm x 20 cm x 60 HOJAS X 3 ROLLOS (8 unidades)		S/ 90.00		S/ 90.00
PAÑO ABSORBENTE 18 cm X 20 cm APROX. X 9und (3M) (3 unidades)		S/ 57.00		S/ 57.00
ESCOBA DE CERDA DE PLÁSTICO 40 cm (Escoba) (1 unidad)		S/ 12.00		S/ 12.00
Trapeador giratorio (1 unidad)		S/ 50.00		S/ 50.00
Gas propano x 10 kg (1 unidad)		S/ 107.47		S/ 107.47
AGAR NUTRITIVO X 500 g (O.C. 417) (2 unidades)		S/ 930.26		S/ 930.26



*H. P. S. P. S. P.*

Matraz vidrio boro silicato 1 L (3 unidades)		S/	135.00		S/	135.00
Matraz de vidrio boro silicato 250 ml (24 unidades)		S/	559.53		S/	559.53
Pinzas de disección de metal (2 unidad)		S/	80.00		S/	80.00
Sulfato de zinc heptahidratado x 100g (1 unidad)		S/	500.00		S/	500.00
FILTRO AEREO ESTERIL DESCARTABLE PARA EQUIPO DE BACTEC X 10 (filtros Vacuchieft) (20 unidades)		S/	700.00		S/	700.00
JERINGA DESCARTABLE 20 mL CON AGUJA 21 G X 1 1/2 in (150 unidades)		S/	75.00		S/	75.00
JERINGA DESCARTABLE 10 mL CON AGUJA 21 G X 1 in (100 unidades)		S/	30.00		S/	30.00
Molibdato de sodio dihidrato x 100 g (1 unidad)		S/	250.00		S/	250.00
Tetraborato de sodio decahidratado x 100g (1 unidad)		S/	250.00		S/	250.00
Cloruro de cobalto x 100g (1 unidad)		S/	300.00		S/	300.00
Cloruro de hierro (III) x 100 g (1 unidad)		S/	300.00		S/	300.00
Molibdato de sodio x 100 g (1 unidad)		S/	300.00		S/	300.00
Purpura de bromocresol (1 unidad)		S/	200.00		S/	200.00
Azul de bromotinol (2 unidad)		S/	400.00		S/	400.00
MANGUERA DIFUSORA DE BURBUJAS PARA ACUARIO X 45 cm (10 metros)		S/	25.00		S/	25.00
MANGUERA PARA ACUARIOS DE 5 mm APROX. X 100 m (20 metros)		S/	70.00		S/	70.00
VALVULA DE PLASTICO CON PITON PICHINA PARA ACUARIO DE FIRERENTES FORMAS Y TAMAÑOS (1)		S/	250.00		S/	250.00
Tinta de impresión (4 cajas)		S/	800.00		S/	800.00
08 cajas de hojas bond A4		S/	400.00		S/	400.00

SERVICIOS DE TERCEROS				
DETALLE	1	2	3	TOTAL
SERVICIO DE ANALISIS DE LA CARACTERIZACIÓN DE BIOPLASTICO (PHB)		S/ 4,600.00		S/ 4,600.00

PASAJES , SERVICIO DE HOSPEDAJE Y ALIMENTACION				
DETALLE	1	2	3	TOTAL
PASAJE NACIONAL		S/ 500.00		S/ 500.00
ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA CONSUMO HUMANO		S/ 900.00		S/ 900.00
SERVICIO DE HOSPEDAJE O ALOJAMIENTO		S/ 600.00		S/ 600.00


OTROS GASTOS				
DETALLE	1	2	3	TOTAL
Servicios de curier y encomiendas nacionales e internacionales		S/ 200.00		S/ 200.00
Movilidad local para equipo de investigación	S/ 300.00	S/ 300.00		S/ 600.00
Costo de Inscripción a congreso nacional		S/ 200.00		S/ 200.00
Fotocopias, impresiones y costo de impresión		S/ 200.00		S/ 200.00



*Handwritten signature*


*Handwritten mark*

RESUMEN	%	S/
Mes 1	9,98%	S/ 1,995.24
Mes 2	90,02%	S/ 18,004.76
TOTAL	100%	S/ 20,000.00



Maria Angelica Pacoticona Ccoa  
DNI N°: 74302572



  
DR. CESAR JULIO CAEDA QUIRCO  
BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO  
C.B.P. 1990



## PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO (POP)

Nombre del Proyecto : "Respuesta del acebuche (*Olea europaea* var. *Sylvestris*) al enraizamiento IN VITRO en dos diferentes medios de cultivo, MS y WPMm".

Objetivo General : Evaluar la Respuesta del olivo (*Olea europaea* var. *Sylvestris*) al enraizamiento IN VITRO en dos diferentes medios de cultivo, MS y WPMm.

Integrantes del Equipo de Investigación :

Nombre y Apellidos

Docente investigador:

- Dr. Oscar Octavio Fernández Cutire

Docente Co-Mentor:

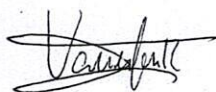
- Ing. Bret Gary Luque Zuñiga

Estudiante coordinador:

- Jhoisy Vanessa Larico Rivera 2021-108080

Estudiantes semillero:

- Mireya Scarlet Conde Miranda 2021-108086
- Cinthia Encinas Llanqui 2021-108010
- Diego Edgar Tacca Calizaya 2019-108013
- Jhon Henry Mamani Nina 2019-108030
- Weydy Kennedy Chura Quispe 2018-108004
- Heydi Juliana Sanjines Illachura 2021-108021
- Francia Melania Acero Capaquira 2021-108027
- Jhon David Quenta Marca 2019-108025
- Moises Joel Mamani Arias 2019-108029
- Alan Percy Quispe Jimenez 2021-108003

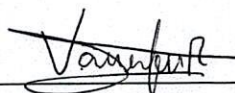




COMPONENTE 1: ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES										
ACTIVIDAD	META FÍSICA		MESES						INDICADORES DE PRODUCTO	
	CANT.	U.M	1	2	3	4	5	6		
Adquisición de materiales	1	Informe de compras	X							Porcentaje de adquisiciones
Adquisición de reactivos	1	Informe de compras	X							Porcentaje de adquisiciones

COMPONENTE 2: Micropropagación										
ACTIVIDAD	META FÍSICA		MESES						INDICADORES DE PRODUCTO	
	CANT.	U.M	1	2	3	4	5	6		
Preparación de reactivos	1	Informe		x						Porcentaje de reactivos preparados
Esterilización de medios de cultivo	1	Informe		x						Porcentaje de medios de cultivo preparados
Esterilización de medios de cultivo	1	Informe		x						Porcentaje de medios de cultivo esterilizados
Esterilización de materiales	1	Informe		x						Porcentaje de materiales esterilizados
Enraizamiento de vitroplantas	1	Informe		x						Porcentaje de yemas uninodales introducidas

COMPONENTE 3: EVALUACIÓN Y REDACCIÓN DE INFORME										
ACTIVIDAD	META FÍSICA		MESES						INDICADORES DE PRODUCTO	
	CANT.	U.M	1	2	3	4	5	6		
Registro de datos	1	Informe			x	x	x			Meses de registro de datos
Evaluación	1	Informe					x			Porcentaje de evaluación de yemas uninodales
Registro y procesamiento de datos	1	Informe							x	Porcentaje de datos procesados
Elaboración de informe final	1	Informe de avance							x	Porcentaje de avance del informe final
Presentación de informe final	1	Informe final							x	Entrega de informe final



**Estudiante coordinador**  
Jhoisy Vanessa Larico Rivera  
DNI N° 76433315



**Mentor del semillero de investigación e innovación**  
Oscar Octavio Fernández Cutire  
DNI N°: 00472839



## PRESUPUESTO

Nombre del Proyecto : Respuesta del acebuche (*Olea europaea* var. *Sylvestris*) al enraizamiento IN VITRO en dos diferentes medios de cultivo, MS y WPMm.

<b>MATERIALES E INSUMOS</b>									
DETALLE	Cant.	P. U.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	TOTAL
Gelificante en envase de 500 g	1,00	1.025,00	1.025,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.025,00
Nitrato de amonio en envase de 500 g	1,00	280,00	280,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	280,00
Nitrato de potasio en envase de 500 g	1,00	390,00	390,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	390,00
Nitrato de calcio en envase de 500 g	1,00	420,00	420,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	420,00
Sacarosa en envase de 1 Kg	1,00	400,00	400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00
Caja de tubos de ensayo 25x150 de 200 unidades	1,00	1.800,00	1.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.800,00
Gradillas para tubos de ensayo	10,00	56,00	560,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	560,00
Placas de Petri 10x100	24,00	15,00	360,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00
Placas de Petri 35x160	12,00	25,00	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00
Matraces de 250 ml	8,00	52,50	420,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	420,00
Matraces de 500 ml	8,00	70,00	560,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	560,00
Propipetas	6,00	60,00	360,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00
Pipetas	12,00	20,00	240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	240,00
Probetas de 100 ml	4,00	35,00	140,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140,00
Probetas de 50 ml	4,00	35,00	140,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140,00
Fiolas de 1000 ml	4,00	120,00	480,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	480,00
Fiolas de 500 ml	4,00	87,50	350,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	350,00
Hormona 2iP en presentación de 1g	1,00	1.140,00	1.140,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.140,00
Hormona BAP en presentación de 10g	1,00	200,00	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,00
Ácido indol-3-butírico en presentación de 25g	1,00	1.400,00	1.400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.400,00
Embudo Büchner	1,00	250,00	250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250,00
Matraz kitasato	1,00	300,00	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00
Tween 20 en presentación de 500 ml	1,00	450,00	450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	450,00
Caja de hojas de bisturí	1,00	35,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,00
Mango de bisturí	6,00	18,00	108,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,00
Pinzas	6,00	18,00	108,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108,00
Rollos film adherentes	6,00	25,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150,00



*[Handwritten Signature]*

Rollos de papel aluminio	6,00	20,00	120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00
Paquetes de papel craft	2,00	50,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Galón de lejía	1,00	15,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00
Escobilla tubo de ensayo	5,00	10,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00
Jabón líquido	2,00	9,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00
Alcohol de 96° en presentación de 1 L	12,00	12,00	144,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	144,00
Alcohol de 70° en presentación de 1 L	12,00	12,00	144,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	144,00
Paquetes de papel bond	15,00	15,00	225,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	225,00
Uniforme laboratorio	6,00	120,00	720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	720,00
Guardapolvo	6,00	80,00	480,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	480,00
Cajas de Cofias	3,00	50,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150,00
Cajas de Guantes quirurjicos	4,00	20,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00
Cajas de protectores para pies	3,00	20,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
Cajas de Mascarilla de laboratorio	5,00	60,00	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00
Lamparás led	2,00	250,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00
Cable extensión electrica	2,00	50,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Bolsa de paño absorbente	6,00	15,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00
Sellos automáticos	3,00	50,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150,00
Engrampadores	2,00	50,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Cajas de grapas	5,00	4,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00
Carpetas A4	3,00	15,00	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,00
Archivadores A4	3,00	15,00	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,00
Huelleros	3,00	12,00	36,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,00
Tampon de tinta para sello	2,00	8,50	17,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00
Paquetes de etiquetas adhesivas	10,00	7,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
Caja de borrador	1,00	34,00	34,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00
Cajas de lapiceros	5,00	24,00	120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00
Cajas de lápices porta mina	5,00	20,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Cajas de estuches de minas	2,00	20,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00
Tijeras	3,00	15,00	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,00
Cutter	3,00	20,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
Paquetes de post-it	3,00	25,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,00
Tableros	4,00	12,50	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00
Cajas de clib mariposa	3,00	7,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,00
Cinta masking	6,00	15,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,00
Royos de Papel toalla	12,00	6,50	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,00



*Vaupur*

Caja de corrector de tinta	1,00	52,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,00
Tinta negra para impresora	3,00	80,00	240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	240,00
Tinta amarilla para impresora	3,00	80,00	240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	240,00
Tinta magenta para impresora	3,00	80,00	240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	240,00
Tinta cian para impresora	3,00	80,00	240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	240,00
Plumon de pizarra acrílica	12,00	10,00	120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00
Resaltadores	10,00	6,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
Tinta de de plumon acrílico	4,00	25,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Mota de pizarra acrílica	2,00	7,50	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00
Agendas	2,00	15,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00
Cuadernos de apuntes	2,00	12,50	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00
Reglas metálicas de 30 cm	6,00	8,00	48,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,00
Bolsa de puntera tips para micropipeta	1,00	102,00	102,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,00
Cajas de plumon indeleble	3,00	20,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
Pares de calzado de seguridad	2,00	160,00	320,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	320,00
Caja de tapas de tubos de ensayo de 25 mm	1,00	600,00	600,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	600,00
<b>TOTAL</b>			19.350,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19.350,00

#### SERVICIOS DE TERCEROS

DETALLE	Cant.	P. U.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	TOTAL
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

#### PASAJES, SERVICIOS DE HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN

DETALLE	Cant.	P. U.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	TOTAL
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

#### OTROS GASTOS

DETALLE	Cant.	P. U.	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	TOTAL
Impresión de gigantografías para difusión del proyecto	1,00	400,00	400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400,00
Movilidad local para el equipo de investigación	1,00	150,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150,00
Alquiler de vehículo para el traslado de equipo y bienes	1,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
<b>TOTAL</b>			180,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	650,00

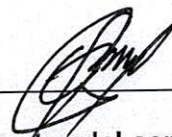


*Handwritten signature*

RESUMEN	%	S/
Mes 1	100%	20000.00
Mes 2	0%	0.00
Mes 3	0	0.00
Mes 4	0	0.00
Mes 5	0	0.00
Mes 6	0	0.00
TOTAL	100%	20000.00



**Estudiante coordinador**  
Jhoisy Vanessa Larico Rivera  
DNI N° 76433315



**Mentor del semillero de  
investigación e innovación**  
Oscar Octavio Fernández Cutire  
DNI N°: 00472839



## PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO (POP)

Nombre del Proyecto : ANTIOXIDANTES DE *Punica granatum* (GRANADA) Y *Vitis vinifera* (UVA) INHIBEN EL EFECTO OXIDATIVO DEL ARSÉNICO EN CÉLULAS HIPOCAMPALES *IN VITRO*.

Objetivo General : Evaluar la actividad antioxidante de *Punica granatum* (granada) y *Vitis vinifera* (uva) sobre el efecto oxidativo del arsénico en cultivos hipocampales "in vitro".

Integrantes del Equipo de Investigación :

**MENTOR:**  
Dr. VICENTE FREDDY CHAMBILLA QUISPE

**CO-MENTOR:**  
Dr. MAMANI ANCCASI DE MEJÍA, ROXANA – CINC ROXTEL LABORATORIO DE NEUROBIOLOGÍA CELULAR

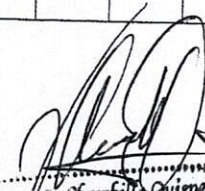
**ESTUDIANTES SEMILLEROS**

1º	Fabia Alejandra Quinteros Huacca	COORD. 4º AÑO	2020-118012
2º	Astrid Cielo Mancilla Estrada	4º AÑO	2020-118010
3º	Nicole Yenery Vilca Pinto	4º AÑO	2020-118013
4º	Rubi Yaribeth Chipana Condori	4º AÑO	2020-118008
5º	Cleverson German Paria Cahuana	4º AÑO	2020-118029

**COMPONENTE 1: Determinar la producción de radicales libres en cultivos hipocampales tratados con Arsénico inorgánico a través de la técnica fluorescente de Carboxi-H2DCFDA.**

ACTIVIDAD	META FÍSICA		MESES						INDICADORES DE PRODUCTO
	CANT.	U.M	1	2	3	4	5	6	
Implementación de la técnica de cultivo neuronal hipocampal.	30	Muestras e informe técnico	X	X					Resultados preliminares e informe
Tratamiento con Arsenito de sodio.	20	Muestras e informe técnico		X					Resultados preliminares e informe
Tratamiento con N-acetilcisteína	10	Muestras e informe técnico		X					Resultados preliminares e informe
Evaluación de producción de ROS con Carboxi-H2DCFDA.	15	Muestras e informe técnico		X					Resultados preliminares e informe



  
 Dr. Vicente Freddy Chambilla Quispe  
 BIÓLOGO Nº 3309  
 DOCENTE UNIVERSIDAD TACNA

  
 Fabia

**COMPONENTE 2: Evaluar la citotoxicidad del arsénico inorgánico en cultivos hipocampales a través del ensayo del MTT por espectrofotometría.**

ACTIVIDAD	META FÍSICA		MESES						INDICADORES DE PRODUCTO
	CANT.	U.M	1	2	3	4	5	6	
Evaluación de citotoxicidad de cultivos hipocampales con Arsenito de sodio a través de ensayo de MTT.	20	Muestras e informe técnico		X	X				Resultados preliminares e informe
Evaluación de citotoxicidad de cultivos hipocampales con curvas de concentración y tiempo de extractos de <i>Punica granatum</i> (granada) y <i>Vitis vinifera</i> (uva).	20	Muestras e Informe técnico		X	X				Resultados preliminares e informe

**COMPONENTE 3: Evaluar la actividad antioxidante de *Punica granatum* (granada) y *Vitis vinifera* (uva) en cultivos hipocampales tratados con arsénico a través de la técnica de western blot.**

ACTIVIDAD	META FÍSICA		MESES						INDICADORES DE PRODUCTO
	CANT.	U.M	1	2	3	4	5	6	
Evaluación de la actividad antioxidante con DPPH para <i>Punica granatum</i> (granada) y <i>Vitis vinifera</i> (uva)	15	Muestras e informe técnico		X	X				Resultados preliminares e informe
Evaluación de citotoxicidad por MTT de cultivos hipocampales tratados con arsenito de sodio y extractos de <i>Punica granatum</i> (granada) y <i>Vitis vinifera</i> (uva).	20	Muestras e informe técnico			X	X			Resultados preliminares e informe
Detección de la proteína PARP-1 clivada en cultivos hipocampales tratados o no con arsenito de sodio y antioxidantes por western blot.	10	Muestras e informe técnico				X	X		Resultados preliminares e informe

*Fabia*

Fabia Quinteros Huacca

Estudiante Coordinador del Semillero

DNI N°: 70661570

*Vigente F. Chamolla Quispe*  
 Dr. Vigente F. Chamolla Quispe  
 BIÓLOGO CBP. 3309  
 DOCENTE UNJBG - TACNA



## PRESUPUESTO

Nombre del Proyecto : **ANTIOXIDANTES DE *Punica granatum* (GRANADA) Y *Vitis vinifera* (UVA) INHIBEN EL EFECTO OXIDATIVO DEL ARSÉNICO EN CÉLULAS HIPOCAMPALES *IN VITRO*.**

MATERIALES E INSUMOS				
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	TOTAL
Hippocampal Neuronal Cell Line (1x10 <sup>6</sup> cells)	2,500.00	00.00	00.00	2,500.00
6-Carboxy-H2DCFDA (6-carboxy-2',7'-dichlorodihydrofluorescein) (1 kit)	500.00	00.00	00.00	500.00
REACTIVO DE MTT SOLUTION (1 g)	600.00	00.00	00.00	600.00
N-Acetyl cisteína (1 g)	300.00	00.00	00.00	300.00
Arsenito de sodio (NaAsO <sub>2</sub> ) (250 g)	450.00	00.00	00.00	450.00
DMEM DE ALTA GLUCOSA (2 unidades)	500.00	00.00	00.00	500.00
BOTELLAS DE CULTIVO (20 unidades)	2,150.00	00.00	00.00	2,150.00
ANTICUERPO PRIMARIO ANTI-PARP (10 µL)	2,500.00	00.00	00.00	2,500.00
ANTICUERPO PRIMARIO ANTI-ACTINA (10 µL)	1,750.00	00.00	00.00	1,750.00
Tween (0,5 mL)	300.00	00.00	00.00	300.00
Tris hidroximetano (0,5 mL)	150.00	00.00	00.00	150.00
DPPH (1 kit)	500.00	00.00	00.00	500.00
Quercetina (10 g)	300.00	00.00	00.00	300.00
Sulfato de cobre (0,5 Kg)	250.00	00.00	00.00	250.00
Metanol (2 Litros)	90.00	00.00	00.00	90.00
Placas de cultivo multiwell/24 pozos (20 und)	1,730.00	00.00	00.00	1,730.00
Material de bioseguridad (mandilx 15, gorros x 15, mascarillasx caja, botines x 15)	250.00	00.00	00.00	250.00
subtotal	14,820.00	00.00	00.00	14,820.00

SERVICIOS DE TERCEROS				
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	TOTAL
Alquiler de equipos para el desarrollo de la técnica de cultivos neuronales hipocampales.	4,000.00	00.00	00.00	4,000.00
	4,000.00	00.00	00.00	4,000.00

PASAJES, SERVICIOS DE HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN				
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	TOTAL
Pasajes capacitación de técnica de cultivo	00.00	300.00	300.00	600.00
Servicios de hospedaje y alimentación	00.00	200.00	200.00	400.00
	00.00	500.00	500.00	1,000.00

OTROS GASTOS				
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	TOTAL
Impresiones para informes preliminares y fotocopias de presentación para monitoreo	00.00	00.00	180.00	180.00
	00.00	00.00	180.00	180.00

RESUMEN	%	S/
Mes 1	94.10	18,820.00
Mes 2	2.50	500.00
Mes 3	3.40	680.00
TOTAL	100.00	20,000.00

*Fabia*

**Fabia Quinteros Huacca**  
Estudiante Coordinador del Semillero



*Vicente F. Chambilla Quispe*

Dr. Vicente F. Chambilla Quispe  
BIOLOGO CBP 3309  
DOCENTE UNJBG - TACNA