

## RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 0232-2017-UNAM

Moquegua, 05 de Junio de 2017

VISTOS, el Informe Legal N° 325-2017-UNAM-CO/OAL, de 02 de Junio de 2017, Oficio N° 032-2017-IMARPE/L.C-ILO, de 02 de Junio de 2017, Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora de fecha 05 de Junio de 2017, y;

### CONSIDERANDO:

Que, el párrafo cuarto del artículo 18° de la Constitución Política del Estado, concordante con el artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, reconoce la autonomía universitaria, en el marco normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, que guarda concordancia con el artículo 6° del Estatuto Universitario y artículo 11° del Reglamento General de la UNAM;

Que, mediante Informe Legal N° 325-2017-UNAM-CO/OAL, de 02 de Junio de 2017, el Abog. Oscar Leónidas Lagoz Calsín Asesor Legal de la UNAM, eleva opinión señalando que resulta procedente aprobar la celebración del "Convenio de Adjudicación de Recursos no Reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad para la Ejecución del Proyecto: "Desarrollo de un Paquete Tecnológico de Cultivo de Macroalgas (*Lessonia Trabeculata*, *Lessonia Nigrescens* y *Microcystis Pyrifera*) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por Pescadores y Productores acuícolas de Ilo - Moquegua", entre el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad del Ministerio de la Producción, el Instituto del Mar del Perú y la Universidad Nacional de Moquegua; debiendo elevarse los actuados a Sesión de Comisión Organizadora;

Que, la Comisión Organizadora de la UNAM, en Sesión Ordinaria de fecha 05 de Junio de 2017, por UNANIMIDAD acordó aprobar el Convenio de Adjudicación de Recursos no Reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad para la ejecución del Proyecto "Desarrollo de un Paquete Tecnológico de un Cultivo de Microalgas (*Lessonia Trabeculata*, *Lessonia Nigrescens* y *Microcystis Pyrifera*) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ro - Moquegua", entre el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad del Ministerio de la Producción, el Instituto del Mar del Perú y la Universidad Nacional de Moquegua, el cual consta de Dieciocho (18) Cláusulas, Seis (06) folios en Tres ejemplares;

Que, la Universidad es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia. está integrada por docentes, estudiantes y graduados y, conforme se tiene del artículo 6° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, *son fines de la universidad formar profesionales, realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística la creación intelectual y artística. Del mismo modo, el Capítulo VI de la Ley Universitaria, considera a la investigación como una función esencial y obligatoria de la Universidad, donde participan docentes, estudiantes y graduados, para cuyo cumplimiento, resulta viable la suscripción de convenios interinstitucionales, en cuyo contexto se encuentra el convenio materia de la presente;*

Que, el numeral 59.13 del artículo 59 de la Ley Universitaria, prevé como atribución de Consejo Universitario, *celebrar convenios con universidades extranjeras, organismos gubernamentales, internacionales u otros sobre investigación científica y tecnológica, así como otros asuntos relacionados con las actividades de la universidad. En el caso de la UNAM, dada su condición y naturaleza, corresponde ejercer dicha atribución al pleno de la Comisión Organizadora hace las veces de Consejo Universitario, disposición concordante con la Resolución Viceministerial N° 038-2016-MINEDU, que aprueba la norma técnica denominada "Norma que regula el funcionamiento de las Comisiones Organizadoras de las universidades públicas en proceso de constitución"- numeral 8.19) del artículo 8°;*

Estando a las consideraciones precedentes, en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua y lo acordado en Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora de fecha 05 de Junio de 2017;

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR**, el Convenio de Adjudicación de Recursos no Reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad para la Ejecución del Proyecto: "Desarrollo de un Paquete Tecnológico de cultivo de Macroalgas (*Lessonia Trabeculata*, *Lessonia Nigrescens* y *Microcystis Pyrifera*) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo - Moquegua"; entre el PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD DEL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, el INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA, el cual consta de Dieciocho (18) Cláusulas, Seis (06) folios en Tres ejemplares, que como anexo forma parte integrante de la presente Resolución.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
COMISIÓN ORGANIZADORA

---

## RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 232-2017-UNAM

**ARTÍCULO SEGUNDO.- AUTORIZAR**, al Presidente de la Comisión Organizadora para la firma del citado Convenio Interinstitucional.

**ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR**, a la Vicepresidencia de Investigación, la implementación de las acciones administrativas necesarias para la ejecución de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Publíquese y Archívese.



  
**DR. WASHINGTON ZEBALLOS GÁMEZ**  
**PRESIDENTE**

Vicepresidencia  
VIPAC  
VIPPI  
OTIN  
Arch. (2)



  
**ABOG. GUILLERMO S. KUONG CORNEJO**  
**SECRETARIO GENERAL**



3.4  
50/05/2017

INFORME LEGAL N° 325-2017-UNAM-CO/OAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
COMISIÓN ORGANIZADORA  
PRESIDENCIA  
**RECIBIDO**  
05 JUN 2017  
2295  
N° Reg. REF. 25 + 3 CONVENIO  
FECHA  
Folio: 9

DR. WASHINGTON ZEBALLOS GAMEZ  
 Presidente de la Comisión Organizadora - UNAM  
*Sobre convenio de adjudicación de recursos no reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad para la Ejecución del Proyecto: "Desarrollo de un paquete tecnológico de un cultivo de macroalgas (Lessonia trabeculata, Lessonia nigrescens y Microcystis pyrifera) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo - Moquegua.*  
 Oficio N° 032-2017-IMPARPE/LC-ILO  
 Proveído de Presidencia N° 2277  
 Moquegua, 02 de junio de 2017

Estando al asunto y documentos de la referencia, sobre convenio de adjudicación de recursos no reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad para la Ejecución del Proyecto: "Desarrollo de un paquete tecnológico de un cultivo de macroalgas (Lessonia trabeculata, Lessonia nigrescens y Microcystis pyrifera) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo - Moquegua, este despacho se permite precisar lo siguiente:

1. Con documento de la referencia, suscrito por el Coordinador del Laboratorio Costero de Ilo del Instituto del Mar del Perú - IMARPE, se presenta la propuesta del Convenio de adjudicación de recursos no reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad para la Ejecución del Proyecto: "Desarrollo de un paquete tecnológico de un cultivo de macroalgas (Lessonia trabeculata, Lessonia nigrescens y Microcystis pyrifera) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo - Moquegua.

El referido convenio tiene como objeto establecer los términos y condiciones, así como los compromisos de las partes (Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad del Ministerio de la Producción, Instituto del Mar del Perú y la UNAM) para el desarrollo de las actividades del proyecto: "Desarrollo de un paquete tecnológico de un cultivo de macroalgas (Lessonia trabeculata, Lessonia nigrescens y Microcystis pyrifera) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo - Moquegua". Teniendo como plazo máximo de ejecución 24 meses, donde la UNAM tiene la condición de Entidad Oferente, quien participa con un aporte no monetario por la suma equivalente a S/ 10,843.00, siendo el monto total del proyecto: Aporte No Monetario S/ 391,869.20 y Aporte Monetario S/ 512,596.00, Total S/ 904,465.20, siendo obligación de la UNAM, responsabilizarse del proceso de transferencia, extensión y/o difusión de los resultados del proyecto en beneficio de los destinatarios finales establecidas en el proyecto, así como otros compromisos asumidos en el Convenio de Asociación para la ejecución del proyecto.

2. Es preciso señalar que, el referido expediente de propuesta de convenio del asunto, habiendo sido recepcionado por este despacho de parte de la Vicepresidencia de Investigación, en fecha 26.05.17, mediante Hojas de Coordinación N° 310 y 311-2017-OAL/CO-UNAM, se ha remitido dichos ejemplares a la Oficina de Planificación y Desarrollo y Oficina de Cooperación Nacional e Internacional, para que emitan su correspondiente informe, de los cuales hasta la fecha no se tiene respuesta.
3. Considerando que la universidad es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, está integrada por docentes, estudiantes y graduados y, conforme se tiene del artículo 6° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, son fines de la universidad formar profesionales, realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística, la creación intelectual y artística. Asimismo, se establece como fines de la universidad promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial, que traiga como beneficiarios a la comunidad universitaria. En cuyo marco normativo está circunscrita la propuesta de convenio materia del presente informe.
4. El numeral 59.13) del artículo 59° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, son atribuciones del Consejo Universitario, celebrar convenios con universidades extranjeras, organismos gubernamentales, internacionales u otros sobre investigación científica y tecnológica, así como otros asuntos relacionados con las actividades de la universidad. En el caso de la Universidad Nacional de Moquegua, el pleno de la Comisión Organizadora hace las veces de Consejo Universitario, disposición concordante con la Resolución Viceministerial N° 038-2016-MINEDU, las mismas que son concordantes con lo establecido en el Estatuto Universitario.



**CONCLUSION:**

En opinión de este despacho, resulta PROCEDENTE aprobar la celebración del Convenio de adjudicación de recursos no reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad para la Ejecución del Proyecto: "Desarrollo de un paquete tecnológico de un cultivo de macroalgas (*Lessonia trabeculata*, *Lessonia nigrescens* y *Microcystis pyrifera*) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo - Moquegua, entre el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad del Ministerio de la Producción, Instituto del Mar del Perú y la Universidad Nacional de Moquegua; debiendo por consiguiente, elevarse los actuados al pleno de la Comisión Organizadora para su determinación final, y de ser aprobado se autorice al presidente de la Comisión Organizadora la firma del mismo, previa emisión del acto resolutivo respectivo.


Es cuanto cumplo con informar a su autoridad, para los fines que estime conveniente.  
Atentamente:

Cc.Archi.  
2017  
Folios ( )  
Reg. 895



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
OFICINA DE ASESORIA LEGAL  
Abog. OSCAR LEONIDAS LAGOZ CALSIN  
ICAP N° 173  
ASESOR LEGAL

PRESIDENCIA - UNAM	Prov. 2295
Folios: 25 + 3 convenio	Folio a: 56
Fecha: 15 JUN 2017	Para: SESION DE
COMISION ORGANIZADORA	





UNIVERSIDAD NACIONAL MOQUEGUA  
TRÁMITE DOCUMENTARIO  
FOLIO N° 21 + 03  
convenio de suscripción.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
MESA DE PARTES  
RECIBIDO  
02 JUN. 2017  
Hora: 11:20am Nº REG. 3089  
Firma: [Signature] Folios: 21 p. + 03 convenio

**OFICIO N° 032-2017-IMARPE/LC-ILO**

Señor:  
**Dr. WASHINGTON ZEBALLOS GAMEZ**  
Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Moquegua (UNAM)  
Presente.-

**Asunto :** Alcanzo Convenio para suscripción  
**Anexo :** Convenio N° 066-INNOVATEPERU-IAPIP-2017 (03 ejemplares originales)

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y alcanzarle adjunto al presente el CONVENIO DE ADJUDICACION DE RECURSOS NO REEMBOLSABLES (RNR) QUE OTORGA INNOVATE PERU PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO "DESARROLLO DE UN PAQUETE TECNOLÓGICO DE CULTIVO DE MACROALGAS EN MEDIO NATURAL PARA SU APLICACIÓN TÉCNICA POR PESCADORES Y PRODUCTORES ACUICOLAS DE IL – MOQUEGUA" (código de Proyecto IAPIP-1-P-013-16) para que sea suscrito por su representada.

Sobre el asunto le manifestamos que el proyecto elaborado de manera conjunta con la UNAM y aprobado por Innovate Perú, cumplió con todos los procedimientos de revisión y determinación de ajustes técnico presupuestales, previo acuerdo convenido entre entidades participantes IMARPE, UNAM y Asociación Las Brisas, y definidos con Innovate en Reunión del 23 de febrero 2017.

Asimismo, una vez suscrito, agradeceremos se sirvan remitirnos los 03 ejemplares para derivarlo a Innovate Peru para su firma final y con esto iniciar la ejecución del proyecto. Posteriormente se le remitirá un ejemplar completo.

Sin otro en particular, le reitero los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
ASESORIA LEGAL  
RECIBIDO  
02 JUN. 2017  
HORA: 3:55 N° REG: 895  
FIRMA: [Signature] FOLIOS: 21 + 3 Juegos



[Signature]  
Ing. Agor Sanz Ludeña  
Coordinador del Laboratorio Costero de ILO

UNIVERSIDAD NACIONAL MOQUEGUA  
COMISIÓN ORGANIZADORA  
PRESIDENCIA  
RECIBIDO  
02 JUN 2017  
Hora: 12:25 pm Nº Reg. 2277  
Firma: [Signature] Folio: 21 + 3 JUEGOS DE CONVENIO

PRESIDENCIA - UNAM Prov. 2277  
Folios: 21 + 3 JUEGOS DE CONVENIO Pase a: [Signature]  
Fecha: 02 JUN. 2017 Para: [Signature]  
[Signature]  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
PRESIDENTE

c.c.: Archivo  
YSL/cvv

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

**HOJA DE COORDINACION N° 311-2017-OAL/CO-UNAM**

Para : **Mgr. José Orlando Quintana Quispe**  
Jefe de la Oficina de Cooperación Nacional e Internacional – UNAM

De : **Abog. Oscar L. Lagoz Calsín**  
Asesor Legal de la UNAM

Asunto : **Sobre convenio de adjudicación de recursos no renovables-CONVENIO N° 066-INNOVATEPERU-IAPIP-2017**

Ref. : Propuesta de Convenio INNOVATEPERÚ (original)

Fecha : Moquegua, 23 de mayo de 2017.

Estando a lo indicado en el documento de la referencia, sobre propuesta de Convenio de Adjudicación de Recursos No Reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad para la Ejecución del Proyecto: "Desarrollo de un paquete tecnológico de cultivo de macroalgas (*Lessonia trabeculata*, *Lessonia nigrescens* y *Macrocystis pyrifera*) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo-Moquegua", cuyo expediente ha sido remitido a esta dependencia mediante proveído de Vicepresidencia de Investigación N° 1171-2017.

Por lo que, en aras de un pronunciamiento legal, previamente se remiten los actuados a vuestra Dirección, para su respectiva evaluación y pronunciamiento como área comprendida en la gestión de Convenios de cooperación mutua.

Sin otro particular, le hago llegar las consideraciones de mi deferencia personal.

Atentamente;

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
OFICINA DE ASESORIA LEGAL

Abog. OSCAR EBONIDAS LAGOZ CALSIN  
ICAP N° 1734  
ASESOR LEGAL



OLC/AL  
Jha/tec.  
Cc. Arch.  
2017  
Folios (07)  
804

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

**HOJA DE COORDINACION N° 310 - 2017-OAL/CO-UNAM**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO  
RECIBIDO  
26 MAYO 2017  
N° Reg: 217  
EXHIB: 04/01/17

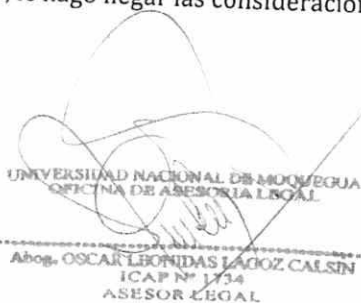
Para : **Eco. Claudio Sanchez Perez**  
De : **Jefe de la Oficina de Planificación y Desarrollo – UNAM**  
Asunto : **Abog. Oscar L. Lagoz Calsín**  
**Asesor Legal de la UNAM**  
**Sobre convenio de adjudicación de recursos no renovables-CONVENIO N° 066-INNOVATEPERU-LAIP-2017**  
Ref. : **Propuesta de Convenio INNOVATEPERÚ (copia)**  
Fecha : **Moquegua, 23 de mayo de 2017.**

Estando a lo indicado en el documento de la referencia, sobre propuesta de Convenio de Adjudicación de Recursos No Reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad para la Ejecución del Proyecto: "Desarrollo de un paquete tecnológico de cultivo de macroalgas (*Lessonia trabeculata*, *Lessonia nigrescens* y *Macrocystis pyrifera*) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo-Moquegua", cuyo expediente ha sido remitido a este dependencia mediante proveído de Vicepresidencia de Investigación N° 1171-2017.

Por lo que, en aras de un pronunciamiento legal, previamente se remiten los actuados a vuestra Oficina, para su respectiva evaluación y pronunciamiento referido al tema presupuestal, indicado en la cláusula quinta del citado Convenio, como área comprendida en la ejecución y evaluación del presupuestal institucional.

Sin otro particular, le hago llegar las consideraciones de mi deferencia personal.

Atentamente;



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
OFICINA DE ASESORIA LEGAL  
Abog. OSCAR LEONIDAS LAGOZ CALSIN  
ICAP N° 1734  
ASESOR LEGAL

OLC/AL  
Jha/tec.  
Cc. Arch.  
2017  
Folios (07)  
807

OLC/A.L.  
Jha/tec.  
c.c.: Archivo  
2017



## FORMATO DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN PROBLEMAS DE INTERÉS PÚBLICO

### SECCIÓN A: IDENTIFICACIÓN DE ENTIDADES PARTICIPANTES

#### A.1. Datos generales del Proyecto

##### A.1.1 Título del proyecto

Desarrollo de un paquete tecnológico de cultivo de macroalgas (*Lessonia trabeculata*, *Lessonia nigrescens* y *Macrocystis pyrifera*) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo - Moquegua

##### A.1.2 Palabras Claves

Producción experimental, macroalgas comerciales, sistema suspendido

##### A.1.3. Sector de la convocatoria

Sector de la convocatoria  
ACUICULTURA Y PESCA

##### A.1.4. Área de investigación

Área de investigación  
ACUICULTURA Y PESCA

##### A.1.5 Localización del proyecto (indicar donde se llevará a cabo el proyecto)

Departamento	Provincia	Distrito	Ubigeo
MOQUEGUA	ILO	ILO	180301

##### A.1.6 Duración del proyecto (meses)

24

##### A.1.7 Fecha estimada de inicio del proyecto

03/04/2017

##### A.1.8 Datos del Coordinador General del proyecto

Apellidos y Nombres	Mamani Maquera, Jose Luis		
Entidad a la que pertenece	Entidad Solicitante		
Fecha de nacimiento	29/12/1973	Sexo	M
DNI	00799276	RUC	10007992764
Telefono Oficina	482031		
Telefono personal	481114		
Celular	979201250		
Correo Electronico	mamani@imarpe.gob.pe		

CV Adjunto: CV Jose L Mamani.pdf

##### A.1.9 Datos del Coordinador Administrativo del proyecto

CERTIFICO: Que la presente copia  
fotostática es idéntica a su original  
ILO 02 de 06 de 2017  
Frey L. Cárdenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE



Nombre del Otorgante	Nombre del proyecto	Monto S/.	Fecha de recepción (mm/aaaa)	Fecha de finalización (mm/aaaa)
FINCYT	Produccion de semilla del Lenguado Paralichthys adspersus en cautiverio: I Mejoramiento de la calidad y cantidad de desoves	404,000.00	06/2009	08/2011
FINCYT	Produccion de Semilla del Lenguado Paralichthys adspersus en Cautiverio: II Mejoramiento de las Tecnicas de Larvicultura	463,730.00	04/2013	04/2016
FINCYT	Determinacion de la Biomasa microalgal potencialmente acumuladora de lípidos para la obtencion de combustible	551,133.00	01/2008	12/2010
FIDECOM	Desarrollo de un protocolo biotecnológico para la obtención de aceite de microalgas rico en DHA utilizando biorreactores tubulares	334,238.00	06/2012	08/2014
INNOVATE PERU	Generación ecológica de CO2 y Cal para aprovechamiento en Acuicultura, Agricultura, Minería e Industria	471,333.00	02/2015	02/2016
INNOVATE PERU	Desarrollo de un protocolo de engorde y manejo para cabrillas (Paralabrax humeralis) en jaulas flotantes, dentro de un área de cultivo de concha de ab	280,000.00	05/2015	04/2017
PRODUCE	Producción de juveniles de "erizo" Loxechinus albus (Molina, 1782) en medio controlado y natural en la zona sur del Peru	632,258.00	01/2014	12/2015
Gobierno Regional de Moquegua	Prospección Bio-Pesquera del recurso macroalgas en el litoral costero de la región Moquegua	70,561.00	01/2009	12/2012
Gobierno Regional de Moquegua	Estudio de Línea Base (ELBA) y Plan de Manejo y Explotación Racional (PMER) del área marina denominada Tancona del litoral de la provincia de Ilo	25,113.00	10/2007	08/2009
Gobierno Regional de Moquegua	Evaluación productiva y bio-oceanográfica de 06 áreas marinas de la region Moquegua	206,110.00	07/2007	08/2011
Gobierno Regional de Tacna	Monitoreo Científico de los Bancos de Fondo Blando (Macha Mesodesma donacium y Almeja Mulinia edulis) y Duro (Chanque Concholepas concholepas) en el L	38,000.00	03/2008	11/2008
Gobierno Regional de Tacna	Estudios de Línea Base (ELBA), Plan de Manejo y Explotación Racional (PMER) de 05 áreas marinas con fines de repoblamiento y Evaluación de un Banco Na	80,192.00	11/2013	10/2015

CERTIFICO: Que la presente copia fotostática es idéntica a su original

ILO 02 de 06 2017

*Fredy L. Bardenas Ramos*  
Fredy L. Bardenas Ramos  
FEDATARIO - IMPARPE

Nombre del Proyecto	Tipo de participación	Monto del aporte del FINEC/FIDECOM S/.	Fecha de inicio (mm/aaaa)	Fecha de finalización (mm/aaaa)	Producto (Bien y servicio) Etapa comercial
cultivo de concha de ab					de engorde. Determinación de los parámetros de cultivo en cautiverio para juveniles de Cabrilla Validación del engorde de las cabrillas en la jaula empleando el alimento a base de residuos de concha de abanico (visceras, manto y gónada)

## MEMORIA TÉCNICA DEL PROYECTO

CERTIFICO: Que la presente copia fotostática es idéntica a su original

ILO 02 de 06 2017

Fredy L. Cárdenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE

### B.1 Resumen del proyecto

#### B.1.1 Resumen del proyecto

En la zona sur del litoral peruano se encuentran tres especies de macroalgas pardas: *Macrocystis pyrifera*, "sargazos" *Lessonia trabeculata* ("aracanto", "palo") y *Lessonia nigrescens* ("aracanto", "negra") que forman bosques y cinturones densos de regular extensión en el inter y submareal; usadas como alimento, en cosméticos y fertilizantes, además de procesarse para extraer espesantes o utilizarse como aditivo para piensos. Generalmente son extraídas y recolectadas en forma pasiva por grupos de recolectores o "algueros" organizados en 03 asociaciones de pescadores artesanales; constituyendo una actividad de importancia económica y social dentro del subsector pesquero artesanal; por lo que en los últimos años, la mayor demanda de este recurso ha generado un aumento en la extracción y/o recolección, provocando una disminución de las poblaciones naturales, en consecuencia, la disminución de la densidad de una serie de especies hidrobiológicas de importancia económica asentados en las plántulas de las macroalgas durante su etapa juvenil, que a su vez conllevó a la disminución de los ingresos de los pescadores algueros, y esto se agrava cada vez por la falta de conocimientos e inaplicación de técnicas acuícolas que ayuden al adecuado manejo y explotación sostenible. Se plantea desarrollar el cultivo de macroalgas de interés comercial en medio controlado (laboratorio) y natural (zona marina) con la finalidad de generar información acerca de la tecnología de cultivo, además de información técnica necesaria para su manejo y sostenibilidad, la cual será difundida y transferida a los pescadores algueros y demás población involucrada (pescadores artesanales, profesionales, empresarios pesqueros, docentes y alumnos de la UNAM), contribuyendo particularmente a mejorar la biodiversidad y la productividad de principales praderas de macroalgas e impulsar el desarrollo acuícola de las macroalgas para mejorar las condiciones socio económicas de los pescadores artesanales que incursionen en esta actividad.

### B.2 Resultados Previos

#### B.2.1 Resultados Previos

Durante el 2012; se desarrolló el proyecto "Fortalecimiento de la Pesquería del Recurso Macroalgas en la provincia de Ilo, Región Moquegua, gestionado por el Gobierno Regional de Moquegua y ejecutado en el Laboratorio Costero de Ilo del Instituto del Mar del Perú; realizando actividades tales como:

- \* Reconocimiento de la zona de cultivo, tramites de solicitud de área acuícola, adquisición y transporte de primordios
- \* Capacitación de pescadores artesanales y profesionales
- \* Equipamiento mínimo necesario, siembra de primordios, mantenimiento de sistemas y cosecha
- \* Transferencia tecnológica a través de un consultor y pasantías dirigidas a pescadores y profesionales

Producto de esta experiencia; se obtuvo como resultado la producción de 100 metros de cuerda inoculada con esporofitos jóvenes de *Macrocystis pyrifera* de hasta 1 cm de longitud con un promedio de 5 individuos por cm de cuerda para su aclimatación en nursery; bajo la responsabilidad del Mg. Blgo. César Augusto Córdova Castañeda de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Los principales inconvenientes técnicos estuvieron relacionados al limitado espacio para instalar un nursery que permita la aclimatación de las plántulas antes de ser transportadas a la línea de cultivo en medio natural; en el ámbito social, la principal preocupación estuvo constituida con el escaso compromiso y las discrepancias de parte de los integrantes de las diferentes asociaciones que participaron en el proyecto; debilidades que en la presente propuesta serán consideradas destinando un espacio óptimo para el manejo semicontrolado, así como la resolución de conflictos mediante el componente organizacional.

Actualmente, se cuenta con la experiencia de algunos profesionales en el cultivo en medio controlado (producto de la transferencia tecnológica); existen instalaciones adecuadas para la implementación del cultivo en laboratorio y existe interés de una de las asociaciones "Las Brisas" por continuar con esta iniciativa, quienes cuentan con el área marina habilitada de 46.96 hectáreas en la zona de Platanales (norte de Ilo) para iniciar el cultivo en medio natural.

Actualmente, parte de las experiencias del Laboratorio de Investigación Acuícola del IMARPE Ilo en torno al cultivo de macroalgas están

Lessonia fuscenscens", "algas secas L. trabeculata", "algas secas Macrocystis pyriferia"), información acerca del procesamiento (ej. "algas secas molidas L. nigrescens", "algas secas L. nigrescens picadas hasta 3 cm. en sacos"). El origen identificado en ciertas descripciones comerciales a nivel país (ej. "algas marinas secas peruanas en sacos L. nigrescens"); algas exportadas a Chile, China, Japón, Bolivia, Francia, Alemania, Noruega y Corea del Sur (IMARPE 2012).

En el Perú existen empresas dedicadas al desarrollo, producción y comercialización de productos elaborados a partir de los principales recursos algales: Crosland Técnica S.A., Peruvian Seaweeds S.R.L. y Vidal Vidal Elio (Salas et al 2008).

Las investigaciones realizadas por el IMARPE (primera etapa) estuvieron dirigidas al conocimiento de la distribución de las especies de algas pardas y la definición de sus principales indicadores biológicos y poblacionales, se realizaron prospecciones a fin de identificar los principales varaderos tradicionales, tasas de varamiento y principales factores que la determinan (IMARPE 2012).

Según estudios de IMARPE 2015 (realizado en litoral marino entre Yerbabuena y Playa Gringos), la biomasa estimada de Lessonia nigrescens fue de 1046 toneladas (t), mientras que la fracción adulta se estimó en 501 t, la abundancia total estimada en número de ejemplares fue de 501958, con una densidad media de 8,1 ind/m<sup>2</sup>. La estructura poblacional en relación al Diámetro Mayor del Rizoide (DMR) varió entre 3 a 35 cm; el DMR promedio fue de 14,1 cm, presentando un grupo modal importante en 12 cm y una moda secundaria en 24 cm. La incidencia de ejemplares menores a 20 cm fue del 81,27%. Y respecto a Lessonia trabeculata la biomasa estimada fue de 27353 t en la zona Boca del Río - Leonas y de 13306 t en zona Punta Coles; mientras que la fracción adulta se estimó en 16248 t y 6810 t. La estructura de tallas del Diámetro Mayor del Rizoide (DMR) varió entre 2 a 45 cm; el DMR promedio fue de 13,5 cm, ubicándose la moda principal en 9 cm. La incidencia de ejemplares menores a 20 cm fue del 81,82%.

Esto demuestra que las zonas evaluadas tienen pocas densidades de los dos tipos de macroalgas y la incidencia de juveniles son mayores del 80% que implica que esta población no está en condición de ser explotada, más aun conociendo la importancia ecológica que cumplen las algas en los bancos naturales.

Actualmente, parte de las experiencias del Laboratorio de Investigación Acuícola del IMARPE Ilo en torno al cultivo de macroalgas están direccionadas a ensayos sobre la reproducción de Lessonia nigrescens; mediante la colecta de frondas reproductivas agrupadas en cinco rangos de talla en función del disco; las que son inducidas a la esporulación para su posterior fijación.

### B.3.3 Descripción de la propuesta

La industria utiliza 7 500 a 8 000 millones de toneladas de algas húmedas al año, que se recogen del ambiente natural (silvestres) o de cultivos (cultivadas). La recolección comercial se realiza en 35 países de los hemisferios norte y sur, en aguas frías, tropicales y templadas; sin embargo, el crecimiento de la demanda durante los últimos cincuenta años ha superado la capacidad de la oferta procedente de las reservas naturales (silvestres); por lo que la investigación sobre los ciclos vitales de estas algas ha permitido desarrollar industrias de cultivo que actualmente producen más del 90% de la demanda del mercado (FAO 2004).

La creciente utilización provoca un incremento en la demanda del recurso y para los próximos años los expertos pronostican precios cada vez más atractivos a nivel mundial (Bixter y Porse, 2010). Otro inconveniente de las praderas naturales es la exposición de estas a factores climáticos no controlados que pueden provocar alta mortalidad de algas (ej. tormentas, cambios asociados a eventos El Niño) y el riesgo de sobreexplotación de las praderas naturales. Ambos tipos de perturbaciones, de origen natural y antrópica, al ser combinadas pueden provocar una extinción local o global de las algas, con consecuencias nefastas en el sector pesquero y en el ambiente.

La acuicultura en otras latitudes ha demostrado ser la solución para cumplir con volúmenes y tiempos oportunos de demandas, además de lograr cumplir los estándares de calidad y preservar las poblaciones naturales. Por lo tanto sería relevante incursionar en el cultivo de algas locales para asegurar producciones programadas con la calidad recomendada para el consumo humano y su empleo en la industria (IFOP 2001). Por estas consideraciones, el cultivo de algas se presenta como una alternativa viable para la producción de algas y conservación de los bancos naturales (BEZERRA, 2008).

La propuesta de proyecto toma como base experiencias anteriores sobre actividades acuícolas, y principalmente las desarrolladas sobre el recurso macroalgas. En la región Moquegua, como en otras regiones han surgido el interés de realizar experiencias pilotos sobre cultivo de macroalgas, así como trabajos experimentales en la reproducción artificial para la obtención de semillas, y todo esto enmarcado en las políticas y objetivos estratégicos del Estado que apuntan al desarrollo socioeconómico de las comunidades de pescadores y la población del entorno.

Los trabajos y resultados de las experiencias anteriores han demostrado que es posible aplicar técnicas de cultivo de macroalgas en el litoral marino, sin embargo aún no se ha llegado a determinar la tecnología de cultivo desde su fase inicial, que corresponde a la obtención de semillas (plántulas), hasta el cultivo en sistema suspendido (long line) y esto debido a limitaciones en las capacidades técnicas y de conocimiento técnico.

Esto promueve el desarrollo del presente proyecto, donde se busca la implementación, adecuación y operatividad del laboratorio de Investigación Acuícola (hatchery) del IMARPE Sede Ilo para los trabajos de producción de semillas (plántulas) de macroalgas aplicando un enfoque de metodología cuantitativa para los resultados que permita determinar los niveles de producción de semillas y las proyecciones en el desarrollo del cultivo en sistema suspendido. En el proceso de cultivo en hatchery se empleara la técnica de Inducción a la esporulación o liberación de esporas previo tratamiento de los reproductores para luego inocularlas en cuerdas que serán emplazadas en el sistema suspendido long line.

En todo esto obtendremos cuerdas con plántulas de macroalgas que serán instaladas en la línea de cultivo (long line) ubicada en la zona de Platanales; iniciando con esto el desarrollo del cultivo de macroalgas en medio natural, que a través de parámetros técnicos científicos se evaluará y determinará el comportamiento de las macroalgas, su acondicionamiento, supervivencia y crecimiento, además de monitorear las

CERTIFICADO: Que la presente copia  
fotostática es idéntica a su original

ILO, 02 de 06 de 2017

Fredy L. Gárdenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE



## B.5 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

### B.5.1. Metodología de Investigación y Desarrollo

En los últimos años la extracción de algas pardas en la zona sur de nuestro país se ha convertido en una importante actividad económica y social dentro del subsector pesquero artesanal, la cual se caracterizó hasta antes de implementar las normativas actuales, por la excesiva extracción directa por medio de instrumentos que generaban consecuencias negativas sobre la producción natural y el hábitat que conformaban estas algas, reconocidas como áreas de refugios para el desarrollo de otras especies de moluscos y equinodermos de importancia comercial. Las normativas actuales prohíben la actividad extractiva en el litoral peruano (RM N° 839-2008-PRODUCE), y autorizan el recojo, colecta y acopio de algas varadas (RM N° 264-2009-PRODUCE).

#### Hipótesis:

La producción de plántulas de macroalgas de interés comercial en la fase de hatchery y el desarrollo de su cultivo en medio natural generará información científica y las bases técnicas para el manejo del recurso en laboratorio y en ambiente natural, incrementará la productividad del ecosistema marino; contribuirá a la diversificación de la acuicultura y a la sostenibilidad de las algas silvestres, ofreciendo una alternativa para las organizaciones de pescadores y mejoras en sus ingresos económicos.

#### Enfoque metodológico:

El enfoque aplicado será cuantitativo, que busca a partir de la colecta de datos probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

#### Procedimientos de investigación aplicada:

El presente proyecto se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad. La investigación aplicada procede de la siguiente forma:

- Partir de una situación problemática que requiere ser intervenida y mejorada.
- Seleccionar una teoría, para luego exponerla en sus conceptos centrales y en sus rasgos contextuales.
- Examinar la situación "problema" a la luz de la teoría seleccionada, de ésta se deriva un prototipo de acción, con el cual se busca resolver favorablemente la situación "problema". Obviamente en él se contempla la descripción sistemática con sus secuencias e instrumentaciones pues resultará ser el método y/o un modelo a emplear y comprobar en este proceso práctico aplicado.
- Ensayar y probar el prototipo descrito como paso 3, para determinar la probabilidad que tiene el modelo aplicativo para resolver la situación problema.

#### Transferencia de instrumentos, estrategias y recursos:

Para realizar la transferencia tecnológica en el presente proyecto, se propone entregar el un paquete tecnológico integrado y sostenible; el mismo que estaría conformado por la transferencia blanda haciendo referencia al conocimiento, habilidades y técnicas empleadas en el manejo del recurso durante su cultivo en laboratorio y en medio natural; proceso que concluirá con la donación de las plántulas obtenidas en laboratorio para su desarrollo en medio natural.

Los mecanismos de transferencia de tecnología son los medios a través de los cuales se materializaran los procesos de transferencia en la institución y pueden ser:

- Información a libre disposición de los integrantes de la asociación participante a través de los informes y protocolos que se desprendan de la investigación.
- Transferencia de tecnología extranjera es el know-how que mediante la consultoría de una experta en el cultivo de macroalgas impartirá como parte de la asistencia técnica a los profesionales involucrados en el proyecto; además del desarrollo del primer taller teórico práctico dirigido a pescadores, docentes y estudiantes universitarios. Además de la pasantía que realizará la responsable del proyecto saliendo al extranjero a hacer un curso de perfeccionamiento y a su retorno proporciona nuevos conocimientos al equipo de profesionales del proyecto.
- Adaptación de sistemas tipo long line y alternativos para el cultivo suspendido y/o de fondo de macroalgas pardas; conocimiento de su implementación, mantenimiento y materiales usados, para el entrenamiento de pescadores artesanales
- Esta tecnología será transferida en primer momento a los pescadores de Las Brisas, quienes participaran desde el inicio del proyecto y principalmente desde la ejecución de las técnicas de cultivo.
- Al conocer los pescadores la técnica de cultivo, ellos continuarán esta actividad, realizando siembras de plántulas y el monitoreo permanente del cultivo hasta la cosecha, para eso las líneas de cultivo usadas en el proyecto serán transferidas a las Brisas, para que continúen replicando lo aprendido, y puedan incrementar nuevas líneas en posteriores años, contando para ello con el apoyo del IMARPE.

B.5.2 Adjunte un detalle de la descripción de la metodología que incluya cuadros, gráficos, referencias que amplíen la descripción en el campo del formulario

Metodologia de Investigacion Cultivo de Macroalgas.pdf

## CAPACIDAD DE EJECUCIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO

### C.1. Capacidad de la Entidad Solicitante

#### C.1.1 Capacidad de la Entidad Solicitante

El Instituto del Mar del Perú - IMARPE es un Organismo Técnico Especializado del Ministerio de la Producción, orientado a la investigación científica, así como al estudio y conocimiento del mar peruano y sus recursos, para asesorar al Estado en la toma de decisiones respecto al

CERTIFICO: Que la presente copia  
fotostática es idéntica a su original  
ILO 02 de 06 20 17  
Fred L. Várdenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE



"Creación y Funcionamiento de la Universidad Nacional de Moquegua- Región Moquegua" y "Construcción e Implementación de la Universidad Nacional de Moquegua-Región Moquegua".

Al UNAM tiene como objetivo lograr una formación de calidad pertinente con el proceso de desarrollo sostenible y en armonía con el entorno social ambiental. Lograr una gestión eficiente y eficaz que permita dar un buen soporte a los procesos que involucren la formación, investigación y extensión.

Y en el sector pesquero dispone de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera donde se forman profesionales universitarios en el área de la pesquería y de los alimentos de acuerdo con los programas de desarrollo y las necesidades del país. Los planes de estudio de la Escuela de Ingeniería pesquera han sido preparados para proporcionar al estudiante los conocimientos, entrenamientos científicos y la competencia profesional necesaria para satisfacer las variadas exigencias de la especialización elegida.

Esta escuela está ubicada en la provincia de Ilo y dispone de ambientes para la enseñanza y difusión de experiencias en temas pesqueros y acuícolas. Su plana docente es altamente calificada con experiencias en proyectos acuícolas y pesqueros, la mayoría cuenta con Grado de Maestría en temas pesqueros, acuícolas y ambientales.

En trabajo conjunto entre docentes y alumnos, se ha formulado y presentado varios proyectos vinculados especialmente a la acuicultura y por eso vienen actualmente desarrollando experiencias de cultivo con especies de aguas continentales y algunas especies marinas. Para esto dispone de un módulo de cultivo en las instalaciones de la Universidad donde vienen ampliando sus conocimientos y experiencias en estos temas.

Muchos de estos trabajos han sido presentados en varios eventos académicos y seminarios, siendo la mayor parte de estos programados y realizados por la misma UNAM, y algunos con activa participación de los Centros de Investigación pertenecientes a la Escuela de Ingeniería Pesquera. Estos son los principales actores inmersos en la información y difusión de experiencias para conocimiento de la comunidad científica.

*Handwritten signature*

### C.3 Contribución de la(s) Entidad(es) Asociada(s) al logro de los resultados del proyecto

#### C.3.1 Compromisos de las entidades participantes en el proyecto

RUC	Entidad	Contribución
20600651880	ASOCIACION LAS BRISAS	Las actividades de investigación y desarrollo y/o de transferencia tecnológica en las cuales participará la entidad asociada son: ? Traslado de plántulas zona de cultivo en medio natural (zona de Platanales ? Cultivo de macroalgas en medio natural (zona marina acuícola de Platanales) ? Apoyo en la confección del sistema de cultivo (long line) ? Difusión de las técnicas de cultivo de macroalgas aplicadas en el proyecto Aporte: Aporte con la disponibilidad del Área marina de cultivo de Platanales (área marina de 46.966 hectáreas) Disposición de 01 Línea de cultivo Long line de 100 m Aporte con personal operativo (pescadores) para la confección, traslado e instalado del sistema de cultivo long line Aporte con personal operativo (pescadores) para el monitoreo, control y vigilancia del sistema de cultivo en la zona de Platanales Experiencia: La asociación las brisas, se dedica principalmente a la extracción, colecta y comercialización de macroalgas en el litoral de Ilo, región Moquegua. Respetando las normas vigentes establecidas en el sector, con el propósito de aprovechar el recurso macroalgas de manera sostenible considerando la importancia ecológica y económica del recurso, la asociación las BRISAS viene trabajando en forma coordinada con las autoridades competentes del sector en temas de conservación del recurso a través de proyectos de índole acuícola. La asocian desde su fundación hasta la fecha sigue trabajando en relación al recurso; en el periodo de 2008 a 2012 participo en la ejecución del proyecto "fortalecimiento de la pesquería del recurso

*Handwritten signature*

CERTIFICO: Que la presente copia  
fotostática es idéntica a su original  
ILO, 02 de 06 2017  
*Fredy L. Cardenas Ramos*  
Fredy L. Cardenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE

Fredy L. Cárdenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE

RUC	Entidad	Contribución	Etapas en las que intervendrá	Actividades a realizar (breve resumen) e Indicar el número de actividades
20600651880	ASOCIACION LAS BRISAS	Como Entidad Oferente será la responsable directa de la Transferencia tecnológica y difusión de los resultados; a través de la Escuela profesional de Ingeniería Pesquera brindara el soporte técnico y extensionismo de la tecnología para su aplicación por los usuarios finales. Para esto contribuirá con instalaciones, auditorium, ambientes o salas de capacitación y/o difusión, equipos, materiales, profesionales y universitarios que contribuirán en estos trabajos.	Tendrá participación directa en el componente 3 del proyecto: Transferencia de tecnología de cultivo de macroalgas a pescadores y agentes involucrados. Pero brindara apoyo en los trabajos del cultivo de macroalgas en medio natural (zona marina).	Como responsable de la transferencia tecnológica, realizara las actividades comprendidas en este componente, efectuando los talleres de capacitación, la elaboración de la guía de cultivo, difusión de las experiencias de cultivo, elaboración de la tesis y de artículos científicos para su publicación. Las actividades a realizar según cronograma son: 2.2; 2.6; 3.1; 3.3; 3.4; 3.5; 3.6
20449347448	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA	Como entidad asociada y principales actores directos en la explotación de las macroalgas, serán quienes apoyaran directamente en los trabajos de cultivo en medio natural (zona marina de Platanales). Contribuirán con difundir y ampliar las experiencias de cultivo en su área acuícola y en otras áreas marinas, para esto dispondrá de un Área de 46.96 hectáreas, 01 línea de cultivo y personal operativo para apoyo en los monitoreos y vigilancia del cultivo.	Participara en el componente 2: Desarrollo del cultivo de macroalgas en sistema de cultivo suspendido en medio natural. También participara en los eventos de transferencia tecnológica porque son los directamente beneficiarios de la experiencia del proyecto y adquirirán los resultados para su réplica y producción a nivel comercial.	Realizaran actividades de apoyo y ampliación de las experiencias de cultivo, con trabajos de adecuación de su área de cultivo, apoyo en el diseño, armado, traslado e instalado de líneas de cultivo. También participaran en los monitoreos de todo el cultivo. Por otro lado serán quienes reciban la asistencia técnica y capacitación de las técnicas de cultivo. Las actividades a realizar según cronograma son: 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 3.1; 3.2.

### C.5 Antecedentes del Equipo técnico

#### C.5.1. Antecedentes del Equipo técnico

**José Luis Mamani Maquera**  
Ingeniero Pesquero con especialización en Proyectos y estudios de Maestría en Gerencia Publica, con amplia experiencia en proyectos relacionados a la Extracción, Acuicultura e Investigación. Actualmente como especialista en proyectos del IMARPE desde el 2010, participando en la formulación, gestión y ejecución de proyectos pesqueros y acuícolas. Con capacidad y experiencia comprobada por más de 10 años en realizar estudios y expediente de proyectos pesqueros logrando sus viabilidades y aprobaciones correspondientes, además de gestionar y participar en su ejecución de acuerdo a las directivas establecidas en cada caso (2005-2015). Experiencia en Administración de Desembarcaderos Pesqueros (2004-2005). Experiencia en trabajos de investigación y análisis del entorno sectorial pesquero y acuícola, como Consultor y Coordinador General de Proyectos referidos a temas acuícolas (proyectos de maricultura y pesquería de macroalgas 2009 - 2010)

**Sheyla Sevallos Feria**  
Bióloga de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa (Perú). Magister en Acuicultura de la Universidad Católica del Norte de Coquimbo (Chile). Con estudios concluidos de maestría en Ciencias Tecnológicas Químicas, Medioambientales y Biorremediación en la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú. Diplomado en estadística para la investigación. Investigadora del IMARPE sede Ilo, habiendo trabajado en proyectos de investigación sobre Estudio de tres microalgas nativas a escala experimental (2015); investigación en "conchas de abanico", Manejo de recursos bentónicos; Producción de larvas, postlarvas y juveniles de erizo y Aplicación de técnicas de reproducción artificial para la obtención de "semillas", de macha en cautiverio; inducción a la esporulación de *Lessonia nigrescens* y asesoramiento del estudio comparativo en la propagación vegetativa de "yuyo" *Chondracanthus chamissoi* en tres tipos de sustrato en ambiente controlado.

**Ygor Sanz Ludeña**  
Ingeniero Pesquero con Maestría en Acuicultura de Universidad Autónoma de Nayarit Tepic México (2004). En su experiencia profesional ha obtenido cargos como Director Regional de la Producción Tacna (2006-2009) y Coordinador del laboratorio de investigación acuícola del

1 - Convocatoria de IAPIP - 23/02/2017 19:20

Nombre	Documento	Número	Profesión	Especialidad	Función Técnica	% de dedicación	Entidad a la que pertenece	Es Coordinador Gral.	Declaración Jurada	CV adjunto	Es investigador
Zapata Ramos, Jose Carlos	DNI	44572685	Bachiller en Pesquería	Extracción y cultivo de algas	Apoyo técnico	40	ASOCIACION LAS BRISAS		X	X	
Por Definir, Por Definir, Por Definir	DNI	99999999	Bachiller Ingeniería Pesquera o afines	Acuicultura	Analista de la investigación	100	Recurso Humano Adicional				

## IMPACTO POTENCIAL DEL PROYECTO

### D.1. Identificación y descripción específica de los resultados esperados del proyecto en términos de producto, proceso o servicio final

#### D.1.1 Identificación y descripción específica de los resultados esperados del proyecto en términos de producto, proceso o servicio final

##### Resultados de producción

- \* Al finalizar la experiencia de cultivo en laboratorio se producirán 100 metros de cuerda inoculada con esporofitos jóvenes de Lessonia trabeculata y Macrocystis pyrifera de hasta 1 cm de longitud con un promedio de 5 individuos por centímetro de cuerda en medio controlado; que serán trasladados al sistema de cultivo tipo long line.
- \* Durante los seis primeros meses de ejecución se contará con la implementación del sistema de cultivo suspendido de 100 m de línea madre; donde se desarrollará el cultivo experimental de esporofitos juveniles en el sistema flotante tipo long line en medio natural.
- \* Tasa mensual de crecimiento y porcentaje supervivencia de macroalgas mantenidas en un sistema de cultivo tipo long line en medio natural; para lo cual se realizará monitoreo mensual de parámetros de crecimiento y supervivencia en relación a los parámetros ambientales de la zona de emplazamiento del sistema flotante.
- \* Análisis y determinación de la evaluación económica de la tecnología de cultivo de algas marinas que determina su viabilidad económica y asegura su aplicación productiva por pescadores.

##### Resultados de transferencia o divulgación

- \* El 100% de los integrantes de la OSPA "Las Brisas" recibirán entrenamiento y orientación para su participación en la implementación del sistema de cultivo suspendido; donde se desarrollará el cultivo experimental de esporofitos juveniles en el mencionado sistema flotante tipo long line en medio natural
- \* Desarrollo de 2 talleres teóricos prácticos acerca de la reproducción y manejo de las macroalgas de interés comercial, dirigido principalmente a pescadores de Las Brisas y a otros pescadores dedicados a la actividad de extracción/colecta de algas, para que repliquen dicha actividad en niveles productivos; además dirigido a docentes universitarios y estudiantes de pre grado; quienes serán certificados por la Universidad Nacional de Moquegua.
- \* Obtención de una Guía - Manual de Cultivo de macroalgas pardas de interés comercial difundida como parte de la experiencia de asociación de alqueros de la zona de "Platanales".

##### Resultados de Producción Científica

- \* Presentación de resultados de Tesis de pre grado relacionado a la comparación de dietas natural y artificial en base a macroalgas en evento de difusión científica.
- \* Los resultados de la experiencia de cultivo en laboratorio serán presentadas en un artículo debidamente revisado por un profesional de reconocida trayectoria y amplia experiencia en el tema y sometido a revista indexada a nivel nacional e internacional.

##### Resultados de Fortalecimiento de Capacidades

- \* Entrenamiento de la investigadora principal del proyecto bajo la modalidad de pasantía específicamente en la fase de cultivo en laboratorio; que se realizará en la Universidad Feberal de Santa Catarina bajo la supervisión de la Dra. Leila Hayashi.
- \* Entrenamiento del personal que desarrollan el proyecto y profesionales de las entidades asociadas bajo la modalidad de transferencia tecnológica por parte de la Dra. Leila Hayashi.
- \* Talleres de capacitación dirigidos a pescadores, docentes y estudiantes universitarios para ampliar y fortalecer las capacidades del recurso humano objetivo.
- \* Difusión y enseñanza de la metodología de cultivo y resultados de la experiencia aplicada por propios pescadores, para su inicio en niveles productivos, contando para esto con un Manual de Cultivo producto del proyecto.

### D.2. Identificación, caracterización y cuantificación de usuarios finales e impactos potenciales

#### D.2.1 Identificación, caracterización y cuantificación de usuarios finales e impactos potenciales



además intercambiar experiencias entre pescadores y profesionales con trayectoria en el campo acuícola.

- \* Disposición de Unidad de Investigación en la UNAM: cuya función será de difundir y transferir los conocimientos y tecnologías sobre el cultivo de algas marinas a la población académica, alumnos de la carrera de pesquería, empresas pesqueras, instituciones del sector y principalmente a pescadores artesanales que están inmersos en la producción de algas marinas.
- \* Elaboración de Documentos Técnicos instructivos: se elaborará, editará y difundirá un Manual de Cultivo de Algas Marinas, basado en principales especies de interés comercial, y se tendrá "Guías Prácticas de Cultivo" por cada proceso o etapa de cultivo, como herramientas ilustrativas y didácticas para que los pescadores de las Brisas puedan entender y volver a replicar la tecnología en su área de cultivo.
- \* Inclusión de Pescadores algueros en el proyecto: se considera de vital importancia la participación de los pescadores algueros en todo el proceso del cultivo. Se ha visto, que la asociación Las Brisas cuenta con socios que tienen una capacidad técnica y conocimiento sobre cultivo de algas.
- \* Determinación y Difusión de factibilidad económica de la tecnología: Como toda actividad productiva, su desarrollo tiene fines comerciales y de ganancia. Los pescadores, tienen el interés y están a la expectativa de ver la rentabilidad del cultivo de algas.

#### D.4. Propiedad y uso de los resultados

##### D.4.1 Propiedad y uso de los resultados

El proyecto determina como resultados lo siguiente:

- \* Producción de 100 m de cuerda inoculada con esporofitos jóvenes de *Lessonia trabeculata* y *Macrocystis pyrifera* de hasta 1 cm de longitud con un promedio de 5 individuos por centímetro de cuerda en medio controlado.
- \* 1 Cultivo experimental de esporofitos juveniles de macroalgas en sistema suspendido long line en Platanales
- \* 1 Estudio comparativo en el crecimiento y supervivencia de macroalgas en un sistema de cultivo long line en medio natural.
- \* 1 experiencia difundida de cultivo de macroalgas asumida por la Asociación de pescadores algueros
- \* Tesis de pre grado
- \* 1 artículo sometido a revista indexada

Los 04 primeros no serán factibles de alguna protección de propiedad intelectual, porque serán de amplia información y abierta difusión, que en la determinación de la tecnología de cultivo brindara las bases para su réplica e innovación según nuevas experiencias y modalidades que se presenten en el desarrollo de las actividades.

Los dos últimos, por su naturaleza, serán de propiedad del autor, para lo cual serán establecidas en los mecanismos que para cada caso se establezca.

### SECCIÓN E: PRESUPUESTO DEL PROYECTO

#### E.1.

Importante:

Ud. debe considerar las siguientes recomendaciones al ingresar información sobre presupuestos en cada cuadro:

- IGV/Flote/Gastos de desaduanaje será asumido por las entidades participantes
- No se podrá financiar con RNR personal que pertenece a la Entidad Solicitante o Asociadas como parte de los Recursos adicionales

##### E.1.1. CUADRO N°1: PRESUPUESTO POR ENTIDADES APORTANTES

Nombre de la Entidad	Aporte No Monetario S/.	Aporte Monetario S/.	Aporte Total S/.	Porcentaje %
Entidad Solicitante				
INSTITUTO DEL MAR DEL PERU	357,026.00	0.00	357,026.00	39.47
Entidade(s) Asociada(s)				
ASOCIACION LAS BRISAS	24,000.00	91,235.00	115,235.00	12.74
Entidad Oferente				
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA	10,843.20	0.00	10,843.20	1.20
RNR				
Innovate Perú	0.00	421,361.00	421,361.00	46.59
	391,869.20	512,596.00	904,465.20	100.00

##### E.1.2. CUADRO N°2: PRESUPUESTO POR PARTIDA DE GASTO Y ENTIDADES APORTANTES

CERTIFICO: Que la presente copia  
fotostática es idéntica a su original  
10.02 de 06 de 2017  
Fred L. Gardenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE









E.1.11. CUADRO N°11: EQUIPO FORMULADOR DEL PROYECTO

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	DNI/RUC/Otro	Celular	Teléfono Fijo	Correo
MAMANI	MAQUERA	JOSE LUIS	00799276	979201214	481114	mamani@imarpe.gob.pe
ZEVALLLOS	FERIA	SHEYLA AMANDA	40029787	953933050	953933050	szevallos@imarpe.gob.pe
SANZ	LUDENA	YGOR	29328164	981823166	482031	ysanz@imarpe.gob.pe
LLASACA	CALIZAYA	EHRlich YAM	40395472	949577766	53483866	Ehrlich2@hotmail.com

CERTIFICO: Que la presente copia  
fotostática es idéntica a su original  
ILO 02 de 06 2017

*Fredy Cardenas*  
Fredy L. Cardenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE

*ayc*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

UNIVERSIDAD NACIONAL  
MOQUEGUA  
TRÁMITE DOCUMENTARIO  
FOLIO N° 06



## ACTA DE REUNIÓN PREVIA

Con la entidad solicitante: INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ - IMARPE

RUC: 20148138886

Para el proyecto: DESARROLLO DE UN PAQUETE TECNOLÓGICO DE CULTIVO DE MACROALGAS (*Lessonia trabeculata*, *Lessonia nigrescens* y *Macrocystis pyrifera*) EN MEDIO NATURAL (ZONA MARINA) PARA SU APLICACIÓN TÉCNICA POR PESCADORES Y PRODUCTORES ACUÍCOLAS DE ILO - MOQUEGUA

Código del proyecto N° IAPIP-1-P-013-16

En la ciudad de Lima a las 10:00 a.m. del 23 de febrero del 2017, sesionaron en las instalaciones de Innóvate Perú.

Por Innóvate Perú:

- Andy Callirgos Chía - Ejecutivo de la Unidad de Monitoreo.

Por la Entidad Solicitante – IMARPE:

- José Luis Mamani Maquera, DNI N° 00799276, Coordinador General del Proyecto
- Renzo García Ramírez, DNI N° 40617972, representante IMARPE

Por la Entidad Oferente – Universidad Nacional de Moquegua (UNAM):

- María Elena Echevarría Jaime, DNI N° 02780378, Representante UNAM
- Walter Merma Cruz, DNI N° 00494340, miembro del equipo técnico del proyecto.

En la reunión previa se cumplió el siguiente protocolo:

1. Presentación resumida del proyecto a cargo del Coordinador General del Proyecto (CGP).
2. Obtención de la versión final del proyecto para la firma de convenio de adjudicación:
  - Revisión y/o implementación de las observaciones técnicas de la evaluación externa y del Comité de Área
  - Revisión y/o modificación técnica del proyecto por parte de Innóvate Perú.
  - Revisión de la pertinencia y/o elegibilidad de gastos por partida presupuestal.
3. Elaboración del POP, PAC y CD-CH<sup>(1)</sup>
4. Revisión y/o edición de la Ficha Técnica del Proyecto.
5. Firma del Acta

<sup>(1)</sup>Plan Operativo del Proyecto (POP), Plan de Adquisiciones y Contrataciones (PAC) y Cronograma de Desembolsos-Cuadro de Hitos (CD-CH).

Los resultados de la reunión previa fueron:

**Acuerdo N° 01, sobre la presentación del CGP:** El CGP ha efectuado la presentación resumida del proyecto, demostrando conocimiento sobre el mismo.

**Acuerdo N° 02, sobre la versión final del proyecto para la firma del convenio de adjudicación:**

- a) Innóvate Perú junto con la entidad solicitante obtuvieron la versión final de proyecto, luego de la revisión e implementación de las observaciones técnico-presupuestales de la evaluación externa, del Comité de Área y de Innóvate Perú, según correspondiera y fuera pertinente.

CERTIFICO: Que la presente copia  
fotostática es idéntica a su original  
ILO 02 de 06 de 2017  
Fredy L. Cárdenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE

CERTIFICO: Que la presente copia  
fotostática es idéntica a su original  
ILO..... de ..... 20.....  
Fredy L. Cárdenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE



- b) La versión final del proyecto, quedó registrada en el sistema en línea y fue impresa y firmada por representantes de las entidades participantes del proyecto. La versión final del proyecto es un documento obligatorio para la firma del convenio de adjudicación, el cual se adjunta a la presente acta.
- c) La Entidad Solicitante modificó los resultados y productos del proyecto, los cuales serán evaluados durante la ejecución del proyecto según el cuadro de Hitos (CD-CH), quedando de la siguiente forma:

Nivel	Ítem	Indicador verificable
Propósito	Resultado Final 1	Al finalizar el proyecto se cuenta con un paquete tecnológico de cultivo de macroalgas ( <i>Lessonia trabeculata</i> , <i>Lessonia nigrescens</i> y <i>Macrocystis pyrifera</i> ) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas.
Componente 1	Producto 1	Un protocolo de producción de semillas de <i>Lessonia</i> en laboratorio hatchery (medio controlado)
	Producto 2	Un protocolo de producción de semillas de <i>Macrocystis pyrifera</i> en laboratorio hatchery (medio controlado)
	Producto 3	Análisis de costos de producción semillas de <i>Lessonia</i> y <i>Macrocystis</i> en laboratorio.
Componente 2	Producto 1	Un Protocolo de cultivo (instalación, siembra, monitoreo y cosecha) de <i>Lessonia</i> y <i>Macrocystis pyrifera</i> en sistema suspendido en mar.
	Producto 2	Análisis de costos y rendimiento del cultivo de <i>Lessonia</i> y <i>Macrocystis pyrifera</i> en sistema suspendido en mar.
Componente 3	Producto 1	Un Plan estratégico de transferencia tecnológica del cultivo de macroalgas implementado.
	Producto 2	Evaluación del impacto de la transferencia tecnológica del cultivo de macroalgas en los pescadores.
Componente 4	Producto 1	Al menos un (01) artículo enviado para publicación en revista especializada/indexada y registrado en el sistema en línea.
	Producto 2	Una tesis pre grado presentada a la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional de Moquegua.

**Acuerdo N° 03, sobre el POP, PAC y CD-CH:** Luego de la obtención de la versión final del proyecto, se elaboró, aprobó y firmó el Plan Operativo del Proyecto (POP), Plan de Adquisiciones y Contrataciones (PAC) y Cronograma de Desembolsos-Cuadro de Hitos (CD-CH), que son los documentos de gestión del proyecto. Asimismo, el POP, PAC y CD-CH son documentos obligatorios para la firma del convenio de adjudicación, los cuales se adjuntan a la presente acta.

**Acuerdo N° 04, sobre la Ficha Técnica del Proyecto:** La Entidad Solicitante presentó la ficha técnica del proyecto, la misma que fue revisada por Innóvate Perú, obteniéndose la versión final de la Ficha Técnica para su publicación en la web de Innóvate Perú, quedando pendiente la actualización del N° de convenio de adjudicación y la fecha de inicio del proyecto por parte Innóvate Perú.

#### ACUERDOS FINALES:

**Acuerdo N° 05, sobre el inicio del proyecto y del reconocimiento de los gastos del proyecto:** De acuerdo a las bases del concurso, el inicio del proyecto se considera a partir de la fecha en que cualquiera de las partes (Innóvate Perú o la Entidad Solicitante) haya realizado el primer desembolso en la cta. cte. del proyecto. Asimismo, los gastos consignados en el presupuesto desagregado del proyecto se reconocerán a partir de dicha fecha.

CERTIFICO: Que la presente copia  
fotostática es idéntica a su original  
ILO 02 de 06 20 17  
Fredy L. Gárdenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE





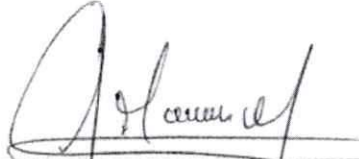
**Acuerdo N° 06, sobre la difusión del proyecto:** La entidad solicitante está obligada a reconocer a Innóvate Perú como la entidad que cofinanció el proyecto en toda publicación parcial, total o difusión del proyecto ya sea en medios escritos, radiales, electrónicos o televisivos, así como en toda presentación pública que se realice. En el supuesto de no cumplir esta obligación, la entidad solicitante, bajo su costo, deberá emitir una publicación o comunicado anunciando el aporte de Innóvate Perú en el financiamiento del proyecto. Esta publicación o comunicado deberá realizarse por el mismo medio en que fue publicitado anteriormente el proyecto, con la misma frecuencia y dimensión.


**Acuerdo N° 07, sobre la visita de supervisión al proyecto:** De acuerdo al Manual Operativo para la ejecución de Proyectos, un representante de Innóvate Perú realizará al menos una visita supervisión a las instalaciones de la Entidad Ejecutora o Entidad Colaboradora donde se desarrollan las actividades del proyecto, con el fin de verificar el cumplimiento técnico y financiero de acuerdo a los documentos de gestión. Las visitas de supervisión serán comunicadas oportunamente a la Entidad Ejecutora, para que brinde las facilidades de acceso a la información requerida; sin embargo, Innóvate Perú tiene la facultad de realizar supervisiones inopinadas. Al final de cada visita se elaborará un acta de visita de supervisión que será firmada por los representantes de Innóvate Perú y la Entidad Ejecutora.

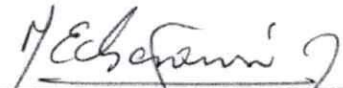
**Acuerdo N° 08, sobre la entrega del Informe Técnico-Financiero (ITF):** La Entidad Solicitante se compromete a entregar periódicamente a Innóvate Perú el Informe Técnico-Financiero (ITF) del proyecto a través del sistema en línea, de acuerdo a las normas establecidas en el Manual Operativo de Proyectos (MOP) y al calendario establecido en el Cuadro de Hitos (CD-CH).

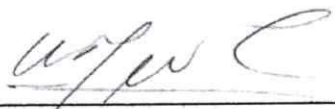
En señal de conformidad, suscribieron la presente siendo las 08:00 p.m.

  
\_\_\_\_\_  
Andy Callirgos Chía  
Representante por Innóvate Perú

  
\_\_\_\_\_  
José Luis Mamani Maquera  
Representante por Entidad Solicitante

  
\_\_\_\_\_  
Renzo García Ramírez  
Representante por Entidad Solicitante

  
\_\_\_\_\_  
María Elena Echevarría Jaime  
Representante por Entidad Oferente

  
\_\_\_\_\_  
Walter Merma Cruz  
Representante por Entidad Oferente

CERTIFICO: Que la presente copia  
fotostática es idéntica a su original  
ILO...02 de 06...2017  
  
Fredy L. Cárdenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE



PERÚ

Ministerio de la Producción

Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad



Innovate Perú

**Producción de semillas y cultivo en sistema suspendido de macroalgas de interés comercial en litoral marino de Ilo - Moquegua.<sup>1</sup>****Código del proyecto N° IAPIP-1-P-013-16**

(Posteriormente se actualizará con el contrato/convenio de adjudicación)

**1. Datos Generales:**Tipo de proyecto **IAPIP****Período de ejecución del proyecto:**

Inicio 01.04.2017 Duración (meses) 24

**Tipo de innovación y área de intervención:**

Tipo de innovación	Área de intervención
Investigación Aplicada	Acuícola

**Localización del proyecto:**

Región	Moquegua	Provincia	Ilo	Distrito	Ilo

**Financiamiento del proyecto:**

Entidades aportantes	Monetario (S/.)	No monetario (S/.)	Total (S/.)	Porcentaje (%)
IMARPE	0.00	357,026.00	357,026.00	39.47
ASOCIACION LAS BRISAS	91,235.00	24,000.00	115,235.00	12.74
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA	0.00	10,843.20	10,843.20	1.20
Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad - Innóvate Perú	421,361.00	0.00	421,361.00	46.59
<b>Total</b>	<b>512,596.00</b>	<b>391,869.20</b>	<b>904,465.20</b>	<b>100.00</b>

**2. Palabras clave:** Producción experimental, macroalgas comerciales, sistema suspendido**3. Problema Central**

Escasa información científica y aplicación de tecnología de cultivo de macroalgas marinas por pescadores artesanales alqueros de la provincia de Ilo

**4. Propuesta de solución (objetivo o propósito)**

Producir semillas (plántulas) de macroalgas de interés comercial en fase de hatchery (laboratorio) y desarrollar su cultivo en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas

**5. Hipótesis planteada**

La producción de plántulas de macroalgas de interés comercial en la fase de hatchery y el desarrollo de su cultivo en medio natural generará información científica y las bases técnicas para el manejo del recurso en laboratorio y en ambiente natural, incrementará la productividad del ecosistema marino; contribuirá a la diversificación de la acuicultura y a la sostenibilidad de las algas silvestres, ofreciendo una alternativa para las organizaciones de pescadores y mejoras en sus ingresos económicos..

**6. Productos y resultados esperados al finalizar el proyecto***(Consignar los resultados finales y los productos registrados en resultados intermedios).*

- **Resultado 1:** Producción de 100 m de cuerda inoculada con esporofitos jóvenes de *Lessonia trabeculata* y *Macrocystis pyrifera* de hasta 1 cm de longitud con un promedio de 5 individuos por centímetro de cuerda en medio controlado.
- **Resultado 2:** 0 1 Cultivo experimental de esporofitos juveniles de macroalgas en sistema suspendido long line en Platanales
- **Resultado 3:** 1 Estudio comparativo en el crecimiento y supervivencia de macroalgas en un sistema de cultivo long line en medio natural.
- **Resultado 4:** 1 experiencia difundida de cultivo de macroalgas asumida por la Asociación de pescadores alqueros
- Tesis de pre grado
- **Resultado 5:** 1 artículo sometido a revista indexada

<sup>1</sup> El proyecto es cofinanciado por el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú) y la(s) entidad(es) participante(s) en el proyecto.CERTIFICO: Que la presente copia  
fotostática es idéntica a su original

ILO, 02 de 06 de 2017

Freddy L. Cárdenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE



7. Impactos potenciales del proyecto (impactos potenciales si se logran satisfactoriamente los resultados)

- **Impactos económicos:** a partir del 3er año de ejecución del proyecto las producciones de los pescadores algueros se incrementarían en 3.6% (8.5 t) anual y a partir del 4to año en 7.2% (17.1 t), sus ingresos tendrían el mismo incremento y esto gracias a sus nuevos conocimientos y emprendimiento con más de 10 líneas de cultivo.
- **Impactos sociales:** Al Tercer año de ejecución del proyecto más de 100 familias de pescadores algueros habrán obtenido una tecnología de cultivo e inician de manera organizada actividades de cultivo y manejo del recurso algas marinas, con participación de las esposas en trabajos de manipuleo, proceso primario y comercialización. Y en la comunidad se incrementa el movimiento comercial y laboral en base a esta actividad, mediante servicios de apoyo al cultivo y comercio del producto e insumos requeridos.
- **Impactos ambientales:** al tercer año de ejecución del proyecto y con la aplicación y manejo adecuado del recurso, disminuirá la fuerte presión extractiva del recurso y habrá una recuperación de las praderas de macroalgas y junto a ello la recuperación y asentamiento de especies que habitan con las macroalgas.

8. Capacidades para la ejecución del Proyecto:

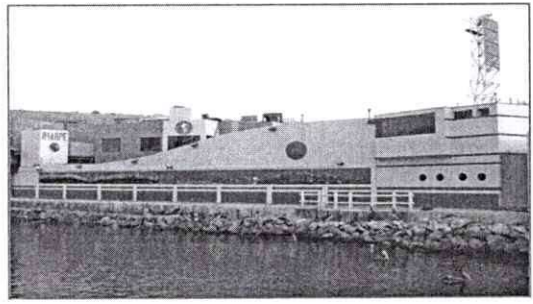


Figura 1: Instalaciones del Laboratorio de Investigación Acuicola (LIA) del IMARPE Sede Ilo.

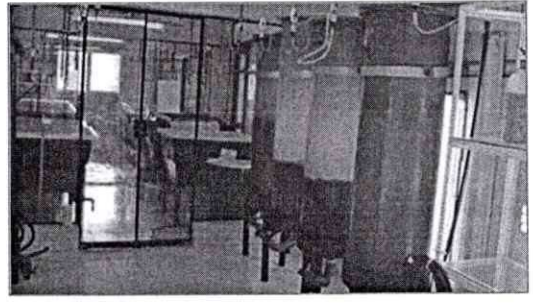


Figura 2: Equipos de cultivo operativos en el LIA del IMARPE

9. Datos de contacto.

Mayor información del proyecto comunicarse con:

Coordinador General del proyecto: Ing. José Luis Mamani Maquera  
e-mail: jmamani@imarpe.gob.pe  
Entidad: IMARPE  
Teléfono fijo: 053-482031  
Celular: 979201250

La presente Ficha Técnica del Proyecto fue elaborada por el Coordinador General del Proyecto y editado por el Programa de Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú) con fines informativos.

CERTIFICO: Que la presente copia fotostática es idéntica a su original  
ILO, 02 de 06 de 2017  
Fredy L. Gádenas Ramos  
FEDATARIO - IMARPE

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

**HOJA DE COORDINACION N° 333 -2017-OAL/CO-UNAM**



Para : **Abog. Guillermo Kuong Cornejo**  
Secretario General de la UNAM

De : **Abog. Oscar L. Lagoz Calsín**  
Asesor Legal de la UNAM

Asunto : **ADJUNTA DOCUMENTO PARA SER INCORPORADO A INFORME LEGAL N° 325-2017-UNAM-CO/OAL**

Ref. : **INFORME N° 418-2017-OPD/UNAM (original)**

Fecha : **Moquegua, 12 de Junio de 2017.**

Me dirijo a usted, para manifestarle que, con fecha 05.06.2017, esta dependencia emitió el INFORME LEGAL N° 325-2017-UNAM-CO/OAL, sobre el Convenio de adjudicación de recursos no reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad para la Ejecución del Proyecto: "Desarrollo de un paquete tecnológico de cultivo de macroalgas (Lessonia trabeculata, Lessonia nigrescens y Macrocystis pyrifera) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo-Moquegua", para su respectivo tratamiento en sesión de Comisión Organizadora.

En ese sentido, mucho agradeceré se sirva incorporar el INFORME N° 418-2017-OPD/UNAM, al expediente administrativo generado mediante INFORME LEGAL N° 325-2017-UNAM-CO/OAL, por tratarse de un mismo asunto.

Sin otro particular, le hago llegar las consideraciones de mi deferencia personal.

Atentamente;

  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
OFICINA DE ASESORIA LEGAL  
Abog. OSCAR LEONIDAS LAGOZ CALSIN  
ICAP N° 1734  
ASESOR LEGAL

c.c.: Archivo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
SECRETARIA GENERAL

PROVEIDO:

FECHA :

PASE A : .....

PARA : .....

.....

.....





UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

Año del Buen Servicio al Ciudadano

INFORME N° 418-2017-OPD/UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
ASESORIA LEGAL
RECIBIDO
12 JUN. 2017
HORA 10:27 N° REG 942
FIRMA [Signature] FOLIOS 05

A : Abog. OSCAR LEONIDAS LAGOZ CALSIN
Asesor Legal de la UNAM
DE : ECO. CLAUDIO SANCHEZ PEREZ
Jefe de la Oficina de Planificación y Desarrollo

ASUNTO : PRONUNCIAMIENTO PRESUPUESTAL AL CONVENIO N° 066-
INNOVATEPERU-IAPIP-2017

REFERENCIA : HOJA DE COORDINACIÓN N° 310-2017-OAL/CO-UNAM

FECHA : Moquegua, 08 de Junio del 2017

Por medio del presente me dirijo a usted en relación al documento de la referencia se solicita evaluación y pronunciamiento referido al tema presupuestal, indicado en la cláusula quinta del citado Convenio, como área comprendida en la ejecución y evaluación del presupuesto institucional, al respecto se informa lo siguiente:

- 1.- El numeral 25.1 del artículo 25 de la Directiva N° 005-2010-EF/76.01 y modificatorias, Directiva para a ejecución presupuestaria, señala que: "Dado el carácter financiero del Presupuesto del Sector Público, sólo procede la incorporación de recursos monetarios, cuyos montos se registran en números enteros"
2.- La cláusula quinta, del convenio, indica el monto de ejecución del proyecto y aportes, en donde la Universidad Nacional de Moquegua, es Entidad Oferente, y su aporte no monetario es de S/ 10,843.20.

Por lo tanto la Universidad Nacional no va a realizar ningún desembolso porque el aporte es no monetario el cual no tiene ninguna incidencia presupuestal.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y demás acciones que corresponda.

Atentamente

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
Eco. Claudio Sánchez Pérez
JEFE DE LA OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

HOJA DE COORDINACION N° 310 - 2017-OAL/CO-UNAM

Para : **Eco. Claudio Sanchez Perez**  
Jefe de la Oficina de Planificación y Desarrollo – UNAM

De : **Abog. Oscar L. Lagoz Calsín**  
Asesor Legal de la UNAM

Asunto : **Sobre convenio de adjudicación de recursos no renovables-CONVENIO N° 066-INNOVATEPERU-IAPIP-2017**

Ref. : Propuesta de Convenio INNOVATEPERÚ (copia)

Fecha : Moquegua, 23 de mayo de 2017.




Estando a lo indicado en el documento de la referencia, sobre propuesta de Convenio de Adjudicación de Recursos No Reembolsables (RNR) que otorga el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad para la Ejecución del Proyecto: "Desarrollo de un paquete tecnológico de cultivo de macroalgas (*Lessonia trabeculata*, *Lessonia nigrescens* y *Macrocystis pyrifera*) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo-Moquegua", cuyo expediente ha sido remitido a este dependencia mediante proveído de Vicepresidencia de Investigación N° 1171-2017.

Por lo que, en aras de un pronunciamiento legal, previamente se remiten los actuados a vuestra Oficina, para su respectiva evaluación y pronunciamiento referido al tema presupuestal, indicado en la cláusula quinta del citado Convenio, como área comprendida en la ejecución y evaluación del presupuestal institucional.

Sin otro particular, le hago llegar las consideraciones de mi deferencia personal.

Atentamente;



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA  
OFICINA DE ASESORIA LEGAL

Abog. OSCAR LEONIDAS LAGOZ CALSIN  
ICAP N° 1734  
ASESOR LEGAL

OLC/AL  
Jha/tec.  
Cc. Arch.  
2017  
Folios (07)

OLC/A.L.  
Jha/tec.  
c.c.: Archivo  
2017



**CONVENIO DE ADJUDICACIÓN DE RECURSOS NO REEMBOLSABLES (RNR) QUE OTORGA EL PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO: "Desarrollo de un paquete tecnológico de cultivo de macroalgas (*Lessonia trabeculata*, *Lessonia nigrescens* y *Macrocystis pyrifera*) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo - Moquegua"**

Convenio N° 066-INNOVATEPERU-IAPIP-2017



0000003124

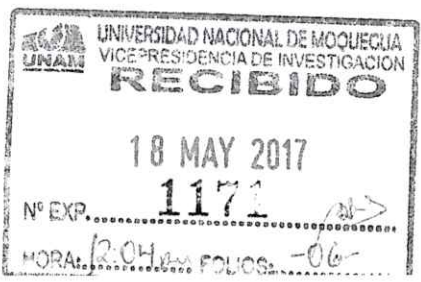
Consta en este documento el convenio de adjudicación de recursos no reembolsables que se celebra entre el **PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD** del Ministerio de la Producción, con RUC N° 20565526694, debidamente representado por su Coordinador Ejecutivo, ingeniero **ALEJANDRO AFUSO HIGA**, facultado con Resolución Ministerial N° 300-2014-PRODUCE, con DNI N° 10283313, señalando domicilio para estos efectos en Calle Manuel Gonzales Olaechea 435 – San Isidro, Lima, Lima, a quien en adelante se denominará "**INNÓVATE PERÚ**"; y de la otra parte el **INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ** con RUC N° 20148138886, representada por el Vicealmirante AP (r) **JAVIER ALFONSO GAVIOLA TEJADA**, acorde a la Resolución Suprema N° 011-2016-PRODUCE, de fecha 07.08.2016, e identificado con DNI N° 43327350, con domicilio para estos efectos en Esquina Gamarra y General Valle S/N Chucuito Callao, en adelante se denominará "**ENTIDAD EJECUTORA**" y la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA** con RUC N° 20449347448, representada por el Dr. **WASHINGTON ZEBALLOS GAMEZ**, acorde a la Resolución Viceministerial N° 063-2016-MINEDU, de fecha 13.05.2016, e identificado con DNI N° 00506640, con domicilio para estos efectos en Jr. Ancash s/n Moquegua, quien en adelante se denominará "**ENTIDAD OFERENTE**"; declarando que las partes convienen en lo siguiente:

**ANTECEDENTES**

1. Decreto Supremo N° 157-2012, del 24 de agosto de 2012, que aprueba la operación de endeudamiento externo entre la República de Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo-BID, destinada a financiar el proyecto de Innovación para la Competitividad.
2. Decreto Supremo N° 234-2013-EF, del 19 de Setiembre del 2013, que aprueba el reglamento de la Ley N°30056, en lo referido al crédito por gastos de capacitación, gastos de investigación científica, tecnológica o de innovación tecnológica y pronto pago.
3. Convenio de Préstamo N° 2693/OC-PE entre el Gobierno Peruano y el BID, celebrado el 28 de Setiembre de 2012, que establece los términos para la ejecución del préstamo para el proyecto de Innovación para la Competitividad.
4. Decreto Supremo N° 003-2014-PRODUCE, publicado el 24.07.2014, por medio del cual se crea el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad en el ámbito del Ministerio de la Producción.
5. Bases del Concurso.
6. Actas del Consejo Directivo que aprueba los resultados finales del concurso para la adjudicación de recursos no reembolsables para Proyectos de Innovación de Empresas Individuales.
7. Acta de la Reunión Previa que aprueba la versión técnica final del proyecto con Código: **IAPIP-1-P-013-16** que se incorpora como Anexo 1 del convenio.

**CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO**

Establecer los términos y condiciones, así como los compromisos de las partes para el desarrollo de las actividades del proyecto: "**Desarrollo de un paquete tecnológico de cultivo de macroalgas (*Lessonia trabeculata*, *Lessonia nigrescens* y *Macrocystis pyrifera*) en medio natural (zona marina) para su aplicación técnica por pescadores y productores acuícolas de Ilo - Moquegua**".





9. Garantizar y responsabilizarse del cumplimiento de los aportes asumidos por las entidades que suscriben el convenio de asociación para la ejecución del proyecto.
10. Responsabilizarse de los compromisos contractuales que asuma con terceros para la ejecución del proyecto. "INNÓVATE PERÚ" no asume ningún vínculo legal ni laboral con cualquier persona natural o jurídica con quien contrate la ENTIDAD EJECUTORA.
11. Asumir en su totalidad los costos y gastos que pudieran significar el resarcimiento del daño al medio ambiente en la ejecución del proyecto, liberando de toda responsabilidad a "INNÓVATE PERÚ".

**De la "ENTIDAD OFERENTE":**

1. Responsabilizarse del proceso de transferencia, extensión y/o difusión de los resultados del proyecto en beneficio de los destinatarios finales establecidos en el proyecto, así como otros compromisos asumidos en el Convenio de Asociación para la ejecución del proyecto.

**De "INNÓVATE PERÚ"**

1. Supervisar y fiscalizar la ejecución física y financiera del proyecto, verificando la correcta aplicación de los recursos comprometidos para la ejecución del mismo y el cumplimiento de los hitos.
2. Efectuar el seguimiento y la evaluación respectiva, conjuntamente con el Coordinador General del Proyecto.
3. Desembolsar los recursos financieros de acuerdo al cronograma de desembolsos. Este desembolso será efectuado luego que la Entidad Ejecutora haya presentado el informe técnico-financiero y efectúe su aporte monetario referido al desembolso inmediatamente anterior.
4. Aprobar el informe final de las actividades del proyecto y emitir la resolución que declara formalmente la finalización o el cierre del proyecto.
5. Publicar en la página web y otros medios los alcances técnicos y financieros del proyecto. Mediante la ficha técnica cuando el proyecto se encuentra en etapa de ejecución y mediante el resumen técnico cuando el proyecto ha finalizado.

**CLÁUSULA QUINTA: MONTO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y APORTES**

1. El monto total de ejecución de este proyecto es de **S/. 904,465.20** (Novecientos cuatro mil cuatrocientos sesenta y cinco con 20/100 Soles) y el monto RNR solicitado es de **S/. 421,361.00** (Cuatrocientos veintiún mil trescientos sesenta y uno con 00/100 Soles).
2. El monto del cofinanciamiento está distribuido de acuerdo al detalle siguiente:

Entidad	Aporte No Monetario	Aporte Monetario	Aporte Total	Porcentaje
	S/.	S/.	S/.	%
Entidad Ejecutora	357,026.00	0.00	357,026.00	39.47
Entidad Oferente "UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA"	10,843.20	0.00	10,843.20	1.20
Entidad Asociada "ASOCIACION LAS BRISAS"	24,000.00	91,235.00	115,235.00	12.74
RNR – "INNÓVATE PERÚ"	-----	421,361.00	421,361.00	46.59
Monto total de aportes	<b>391,869.20</b>	<b>512,596.00</b>	<b>904,465.20</b>	<b>100.00</b>





#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: PROPIEDAD DE LOS MATERIALES**

Todos los estudios, informes, gráficos, programas de computación u otros materiales preparados por la "ENTIDAD EJECUTORA" y/u OFERENTE en virtud de este convenio serán de su propiedad de acuerdo a los compromisos asumidos o establecidos en el convenio de asociación.

#### **CLAUSULA DÉCIMA TERCERA: PROPIEDAD DE BIENES ADQUIRIDOS**

Las partes acuerdan que los bienes adquiridos por la "ENTIDAD EJECUTORA", dentro del marco del convenio de adjudicación de RNR, se adquirirán a nombre de la "ENTIDAD EJECUTORA" y permanecerán en su propiedad hasta la finalización del presente convenio; luego de lo cual serán distribuidos según los compromisos establecidos entre los firmantes del convenio de asociación en participación, cuando corresponda.

La "ENTIDAD EJECUTORA" es responsable del mantenimiento, de la custodia y de tomar los seguros correspondientes para los bienes adquiridos durante la duración del presente convenio; en tal sentido, se precisa que la disposición en calidad de préstamo de los bienes se efectúe mediante acta de cesión en uso que será suscrita por el representante legal de la "ENTIDAD EJECUTORA" y el representante legal del receptor del bien.

La Entidad Ejecutora queda obligada a usar para los fines institucionales y para la ejecución del proyecto todos los bienes adquiridos con recursos de "INNÓVATE PERÚ", estando impedida de venderlo o transferirlo a terceros ya sea a título gratuito u oneroso. Esta obligación de la "ENTIDAD EJECUTORA" podrá ser objeto de verificación en cualquier momento por "INNÓVATE PERÚ".

#### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

Las partes acuerdan respetar la normatividad vigente referente a los derechos de propiedad intelectual sobre bienes tecnológicos, conocimientos, métodos, técnicas, diseños, procedimientos y cualquier otro producto que se genere durante y como resultado de la ejecución del proyecto.

Asimismo, la "ENTIDAD EJECUTORA" se compromete a cumplir la distribución de los derechos de propiedad intelectual, de acuerdo a los compromisos establecidos entre los firmantes del convenio de asociación en participación y reconocidos como acuerdo en el Acta de Reunión Previa.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESOLUCIÓN DEL CONVENIO**

En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de las partes, quien se vea afectado podrá solicitar la resolución del presente convenio, independientemente de la interpelación judicial o extrajudicial previa o posterior, respondiendo la parte involucrada por las pérdidas y daños ocasionados, exceptuándose el caso de fuerza mayor debidamente acreditado.

En caso de incumplimiento por la "ENTIDAD EJECUTORA", "INNÓVATE PERÚ", requerirá por escrito el cumplimiento de la obligación observada. De no levantarse la observación, "INNÓVATE PERÚ" cursará carta notarial para comunicar la resolución del presente convenio y del motivo que lo justifica. El presente convenio quedará resuelto de pleno derecho a partir de la recepción de dicha comunicación por parte de la "ENTIDAD EJECUTORA".

Igual derecho asiste a la "ENTIDAD EJECUTORA" ante el incumplimiento por parte de "INNÓVATE PERÚ" de sus obligaciones, siempre que la "ENTIDAD EJECUTORA" haya cursado carta notarial de requerimiento e "INNÓVATE PERÚ" no haya cumplido en el término otorgado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESTITUCIÓN DE RECURSOS**

La "ENTIDAD EJECUTORA" queda obligada a restituir a "INNÓVATE PERÚ" el valor transferido por el mérito del presente convenio, en la moneda en que fue firmado y de acuerdo a las normas vigentes aplicadas a débitos con el Tesoro Público, en un plazo máximo de treinta (30) días calendario de recibida la notificación respectiva, en los siguientes casos: