



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DE LAS NASAS PARA PECES Y MEJORAS TECNOLÓGICAS CORRECTORAS: "PROYECTO NASA SOSTENIBLE"

1.- ANTECEDENTES

La pesca con nasas para peces en Gran Canaria constituye una actividad económica de gran complejidad y de notables connotaciones sociales. Esta nasa es el arte de pesca más utilizado por los pescadores profesionales de Gran Canaria debido, entre otros motivos, a su fácil maniobrabilidad y resistencia a temporales. Algunas especies como los salmonetes, gallitos y pulpos, entre otras, son muy difíciles de capturar con otros métodos de pesca.

Con el fin de proporcionar información científica y conocimientos útiles para la ordenación de los recursos pesqueros y de la actividad pesquera en la plataforma marina de la isla, a finales de 2008, esta Consejería contrató el Estudio sobre el impacto de las nasas para peces sobre los recursos pesqueros litorales del norte de Gran Canaria (Proyecto NASA 75). En esta primera fase del estudio se caracterizaron las pesquerías con nasas de pescado durante los meses de verano: abril-septiembre de 2009. No obstante, cualquier estudio científico que pretenda evaluar el impacto de un arte de pesca sobre los recursos pesqueros litorales debe abarcar, al menos, un año natural entero por ello, este estudio fue completado con los meses de invierno, de octubre a marzo, en los años 2012 y 2013 concluyendo con la elaboración del informe final que aglutinó ambos trabajos. No obstante, todavía existen incógnitas acerca de la eficacia y discriminación de especies de este tipo de arte de pesca dependiendo de las dimensiones de las nasas, del tamaño de las luces de malla y de la profundidad a la que se calan.

2.- JUSTIFICACIÓN

La **necesidad de continuar con este estudio** radica en la polémica normativa recientemente aprobada, ya que dista mucho de su uso tradicional y carece de base científica alguna, siendo los principales problemas:

- Unas dimensiones de las artes de pesca muy restrictivas que no se corresponden con las utilizadas por nuestra flota.
- Insuficiente número de nasas autorizadas.

Estas medidas, que no se basan en ningún documento técnico, ya que se han diseñado de forma arbitraria, están dañando profundamente a buena parte del sector pesquero de la isla, ya que el pescado demersal (pescado blanco o de fondo) se pesca en un 80% con nasas. Las trampas

Ctra Gral. del Norte Km. 7,2 - Cardones 35413
Aruca (Gran Canaria)
Tel 928 219644 - Fax 928 601219
mfarrerroe@grancanaria.com

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	1/14



utilizadas tradicionalmente no se ajustan técnicamente (dimensiones y luz de malla) a la nueva normativa, de lo que derivan dos problemas, por un lado la inversión económica y de tiempo de trabajo para poder adaptarlas y por otro lado la incertidumbre sobre la capacidad de captura y resistencia a temporales de las nuevas trampas en las diversas zonas de pesca, lo que incide directamente en los ingresos del sector pesquero.

Hay que tener en cuenta que de las conclusiones del estudio depende la posibilidad de cambio en la normativa sobre el uso de nasas, tal y como expresan el Decreto 182/2004 y la Orden AAA/2536/2015.

En la actualidad, se carece de información científico-técnica detallada que permita avalar el uso de las nasas en el medio costero de Canarias como método sostenible para la conservación de estos recursos. Esta propuesta pretende dar respuesta a multitud de interrogantes que existen sobre la utilización extensiva de nasas en puntos concretos del litoral costero de Gran Canaria en particular, situados en las inmediaciones de Cofradías de Pescadores que utilizan este arte de forma consistente a lo largo de todo el año. En definitiva, el **desarrollo de legislación basada en el conocimiento, científico y de profesionales de la pesca**, es un instrumento clave para **consolidar la actividad del sector pesquero artesanal**.


De esta forma que se podrían corregir a tiempo los impactos negativos que pudieran provocar su nueva regulación. Para ello se ha diseñado el presente proyecto que plantea un estudio integral sobre la pesca con nasas de pescado en Gran Canaria, que abarque sus aspectos ecológicos, tecnológicos, económicos y sociales.

A partir de los datos obtenidos en este estudio se establecerán con cierta precisión las afecciones que producen las nasas sobre el medio marino, y en caso de que existan, se determinarán si son significativamente importantes o no. En caso afirmativo, se incluirá en el informe final una serie de recomendaciones para desarrollar una gestión sostenible de los recursos pesqueros costeros en las aguas de la isla de Gran Canaria.

La información recabada se integrará con los resultados de los estudios anteriores sobre el impacto de las nasas para peces en el norte de la isla, facilitándose así una ordenación insular del uso de este arte de pesca, siendo, por tanto, la totalidad del sector pesquero insular el destinatario de los resultados.

Cabe destacar que en caso de que se constatará la afección negativa del uso de la nasa sobre los recursos pesqueros y la imposibilidad de mejoras técnicas, no habrá motivos para el cambio de la norma, por ello una parte del contrato tiene como objetivo la realización de un estudio socioeconómico que permita evaluar las pérdidas económicas que supone la nueva normativa en la actividad pesquera y que cuantifique las ayudas que deberían percibir los armadores para que no vean alterada su economía de subsistencia.

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	2/14



Por ello se obtendrá un estudio de costes de producción y valoración de las capturas obtenidas con la nasa para peces y por ende de la repercusión económica de la nueva normativa sobre el sector pesquero dedicado a la nasa.

3.- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO


Este pliego tiene por objeto precisar las prescripciones técnicas que deberán regir en la contratación de la asistencia técnica para el **“ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DE LAS NASAS PARA PECES Y MEJORAS TECNOLÓGICAS CORRECTORAS: PROYECTO NASA SOSTENIBLE”**.

4.- OBJETIVOS DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

Objetivo general: de este estudio es determinar la eficacia de las nasas sobre los recursos pesqueros costeros de Gran Canaria, especialmente de la zona Sur, diseñar mejoras en el índice de efecto sobre el ecosistema y valorar económicamente la importancia de la nasa en el sector pesquero. Este objeto se concreta en una serie de **objetivos específicos**:

- a) Identificar las especies capturadas en las nasas, medir y pesar los ejemplares para determinar la selectividad de este arte sobre los recursos ícticos.
- b) Realizar una aproximación a la probabilidad de supervivencia de las especies que son devueltas al mar.
- c) Determinar si las características técnicas de la nasa (tamaño del armazón y luz de malla) está relacionado con la talla y biomasa de los peces que entran en las nasas, mediante el seguimiento científico de la composición específica de las capturas, de las tallas capturadas y de los rendimientos pesqueros.
- d) Establecer si existen diferencias en la eficacia de las nasas según la profundidad de calado (fondos someros, fondos medios y fondos profundos).
- e) Diseñar y probar zonas de aliviadero de ejemplares con tallas pequeñas para mejorar la selectividad.
- f) Realizar experiencias y prototipos que disminuyan la probabilidad de pesca fantasma con el menor coste posible.
- g) Realización de estudio socioeconómico de la actividad de pesca con los distintos tipos de nasas para peces.
- h) Establecer las bases para poder desarrollar una legislación coherente y acorde a la situación actual sobre el uso de artes de trampa a partir de los resultados obtenidos de esta propuesta y que permita la gestión sostenible de los recursos pesqueros costeros.

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	3/14





5.- DIRECCIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

Llevarán la Dirección de la Asistencia Técnica objeto de esta contratación los Técnicos de Pesca de la Consejería de Sector Primario y Soberanía Alimentaria del Cabildo de Gran Canaria.

El Consultor será el responsable de la realización de todas las tareas y trabajos objeto de este Pliego.

6.- INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

La marcha de los trabajos podrá ser en todo momento inspeccionada por la Dirección de la Asistencia Técnica. Las observaciones o prescripciones que se deriven de la inspección serán comunicadas por escrito al Consultor.

7.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El Consultor que se dedicará a la presentación de los servicios será un titulado o empresa de acreditada solvencia para desarrollar satisfactoriamente, y de manera eficiente, la labor comprometida.

El Currículum del consultor debe incorporar experiencias de investigación relacionadas con pesquerías de nasas para peces que incluyan:

- Caracterización y rendimiento de pesquerías de nasas
- Impacto de la pesca con nasas
- Selectividad de nasas
- Estudios de costes de artes de pesca artesanal


En cuanto al desarrollo de los trabajos, el Consultor se tendrá que desplazar para obtener los datos y documentación necesaria aportada por el Servicio Técnico de Extensión Agraria y Desarrollo Agropecuario y Pesquero, así como para celebrar las reuniones trimestrales y aquéllas otras que el director de la asistencia considere necesarias y debidamente justificadas.

Tanto las reuniones como la entrega de documentos se realizarán en las instalaciones de la Granja Agrícola Experimental del Cabildo de Gran Canaria.

8.- TRABAJOS A REALIZAR

El trabajo a realizar se puede dividir en ocho actividades claramente diferenciadas:

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	4/14



Actividad 1: Recopilación de información

Se realizará una búsqueda de documentos técnicos sobre los impactos ocasionados por las artes de trampa, con especial referencia a las nasas para peces, en otros lugares, tales como las costas caribeñas o la costa Este atlántica. Además se hará hincapié en todo tipo de medidas existentes para disminuir su posible impacto en el ecosistema marino tales como: aliviaderos, dispositivos que reduzcan la pesca fantasma, materiales degradables, tipos de malla, etc.

Estos trabajos permitirán conocer diseños de muestreo, tipos de nasas que utilizan, impactos ambientales que provocan, etc., que serán de vital importancia para llevarlo a cabo el estudio y lograr conclusiones, técnicamente fiables y contrastadas, sobre las afecciones de las nasas a los recursos pesqueros costeros de las Islas Canarias que puedan establecer las bases para una pesquería con nasas para peces sostenible.

Toda la documentación y las acciones desarrolladas en esta actividad 1 , se recopilarán en la “Memoria de avance: análisis bibliográfico y elaboración de prototipos” a presentar en los tres primeros meses tras la firma del contrato.

Actividad 2: Nasas

Actividad 2.1. Caracterización

Se llevará a cabo la caracterización de las nasas utilizadas por los pescadores artesanales profesionales en cada núcleo pesquero que incluya: forma, dimensiones, materiales, luz de malla y estimación de nº medio de nasas y tipo utilizadas por cada barco. Para ello se realizará el muestreo aleatorio *in situ* de, al menos, 500 nasas para peces.


Estos datos serán recolectados entre los núcleos de Castillo del Romeral, Arguineguín y Mogán y, posteriormente, se incorporarán a los datos obtenidos en las campañas anteriores desarrolladas en la zona Norte de la isla, para su posterior análisis en conjunto. Esta fase de caracterización de la pesquería con nasas en el sur de la isla deberá tener una duración no inferior a 12 meses.

Actividad 2.2. Prototipos

Por otro lado se diseñarán y fabricarán, al menos, 5 prototipos de nasa en cada núcleo pesquero, introduciendo modificaciones a las nasas existentes. Estos prototipos incluirán, al menos:

- 3 nasas pequeñas establecidas por la Orden AAA/2536/2015: armazón de máximo 50 cm de altura y 100 cm de diámetro y luz de malla mínima 31,6 mm
- 3 nasas de entre 1 y 2 m de diámetro de armazón con luz de malla de 50,8 mm
- 3 nasas de menos de 2 m de diámetro de armazón, con luz de malla de 31,6 mm, con zona de aliviadero que permita escapar de la trampa a individuos de tallas inferiores a su talla mínima

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	5/14



- 3 nasas de más de 2 m de diámetro de armazón, con luz de malla de 50,8 mm con zona de aliviadero que permita escapar de la trampa a individuos de tallas inferiores a su talla mínima
- 3 viveros para mantenimiento de individuos atrapados por las nasas a fin de estudiar el índice de supervivencia de los mismos en tres rangos de profundidad

Asimismo se diseñarán y fabricarán dispositivos degradables que disminuyan la probabilidad de pesca fantasma, utilizando materiales biodegradables de bajo coste y fácil colocación en las artes de trampas.

Toda la documentación recabada y las acciones desarrolladas en esta actividad 2, se recopilarán en el “Informe intermedio 2016: caracterización de las artes de pesca, caracterización buques pesqueros involucrados y 1º fase de muestreos” a presentar a finales del cuarto mes tras la firma del contrato.

Actividad 3: Campaña de muestreo

Actividad 3.1. Selección de embarcaciones pesqueras


En primer lugar se seleccionarán las embarcaciones naseras colaboradoras de cada núcleo pesquero (Castillo del Romeral, Arguineguín y Mogán) para lo que se deberá tener en cuenta la experiencia de la tripulación, especialmente del patrón, en el manejo del arte y el número de notas de primera venta, de pescado demersal, anuales no será inferior a 100. Además, las embarcaciones colaboradoras deberán acreditar el cumplimiento de la normativa vigente relacionada con el despacho de buques y seguridad marítima y no podrán tener sanciones pendientes relacionadas con la actividad pesquera profesional.

Actividad 3.2. Embarques

La pesquería con nasas de Gran Canaria será analizada a bordo de los buques naseros. Se tomarán datos de todo tipo de nasas utilizadas habitualmente por los profesionales. Paralelamente, se realizarán las pescas experimentales y su caracterización con los prototipos realizados en el marco del proyecto a fin de comprobar si existen diferencias significativas respecto a la captura por unidad de esfuerzo y especies capturadas, ente las nasas descritas en la Orden AAA/2536/2015 y las que se utilizan tradicionalmente en la isla. Las experiencias se realizarán a lo largo de todo un año, incorporando los prototipos a las pescas habituales de los barcos seleccionados en cada núcleo pesquero. El número de embarques totales no será inferior a 100.

Mediante el embarque de observadores a bordo de los barcos naseros seleccionados, previa autorización de la Dirección General de Pesca del Gobierno de Canarias y de la Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para la utilización de prototipos no autorizados por la legislación vigente, se tomarán datos pesqueros y biológicos de interés, a fin de caracterizar las pesquerías con cada tipo de nasa pescado mediante

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	6/14



la utilización de sus descriptores principales. Los tipos y nº de nasas a utilizar, a diferentes profundidades, serán, al menos:

- nasas grandes establecidas por la Orden AAA/2536/2015: armazón de máximo 110 cm de altura y 390 cm de diámetro y luz de malla mínima 50,8 mm. Serán caladas y levadas, al menos 108 veces.
- 3 nasas pequeñas establecidas por la Orden AAA/2536/2015: armazón de máximo 50 cm de altura y 100 cm de diámetro y luz de malla mínima 31,6 mm. Este prototipo será calado y levado, al menos, 108 veces.
- 3 nasas de entre 1 y 2 m de diámetro de armazón con luz de malla de 50,8 mm. Este prototipo será calado y levado, al menos, 108 veces.
- nasas de entre 1 y 2 m de diámetro de armazón con luz de malla de 31,6 mm. Este prototipo será calado y levado, al menos, 108 veces.
- 3 nasas de menos de 2 m de diámetro de armazón utilizadas habitualmente por los pescadores artesanales profesionales (con luz de malla de 31,6 mm) con zona de aliviadero que permitan escapar de la trampa a individuos de tallas inferiores a su talla mínima Este prototipo será calado y levado, al menos, 108 veces.
- 3 nasas de más de 2 m de diámetro de armazón utilizadas habitualmente por los pescadores artesanales profesionales (con malla de 50,8 mm) con zona de aliviadero que permitan escapar de la trampa a individuos de tallas inferiores a su talla mínima. Este prototipo será calado y levado, al menos, 108 veces.
- 3 prototipos con dispositivos que disminuyan la probabilidad de pesca fantasma. Este prototipo será calado y levado, al menos, 108 veces.


Los datos que se recopilarán para la descripción de las pesquerías con cada tipo de nasa serán:

- barco (nombre y folio) y núcleo pesquero
- localización de los caladeros
- tipo de sustrato
- profundidad de pesca
- estrategia de uso: tipo de nasa utilizado y tipo de calado (individual o tandas)
- duración de la calada
- especies objetivo
- estacionalidad o zafra
- tiempo de degradación de los dispositivos para la disminución de la probabilidad de la pesca fantasma

Todos estos datos serán complementados con entrevistas a los pescadores.

Durante las maniobras de levado de las nasas, los observadores seleccionarán, separarán, guardarán en neveras portátiles y etiquetarán las capturas de cada nasa para su estudio detallado en las instalaciones designadas por la respectiva Cofradía de Pescadores. Los ejemplares no comercializables serán devueltos vivos al mar previo muestreo (nº de individuos y peso total por especie), excepto una pequeña muestra que se introducirá en los viveros a fin de determinar el índice de supervivencia de los individuos.

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	7/14



Todos estos datos se incorporarán al cuaderno de campo integrado por los estadillos de muestreo, que serán integrados en una base de datos para su posterior tratamiento estadístico.

Actividad 3.3. Experiencias para estudio del índice de supervivencia por especie

Se analizará el estado de los individuos capturados para evaluar por un lado el bienestar animal y por otro la probabilidad de supervivencia al ser devueltos al mar. A fin de determinar la probabilidad de supervivencia de los animales capturados por las nasas y devueltos vivos al mar, se realizarán pruebas con viveros de la forma que sigue:

- una vez llegue la captura a bordo se seleccionará una muestra de los individuos vivos no comercializables
- se cumplimentará un estadillo para registrar el número de individuos por especie de la muestra, el tipo de nasa que lo capturó, la profundidad, el tiempo de levado empleado, el estado de los animales y cualquier otro dato que pueda resultar de interés
- los individuos de la muestra se introducirán en el vivero diseñado a tal efecto y será devuelto a la profundidad de calado de la nasa que lo capturó
- pasadas, al menos, 24 horas se visitará el vivero y se tomarán los datos de porcentaje supervivencia de cada especie
- en caso de que el índice de supervivencia sea muy bajo, se propondrán alternativas en el método de pesca para la mejora de dicho impacto

Todos estos datos se incorporarán al cuaderno de campo integrado por los estadillos de muestreo, que serán integrados en una base de datos para su posterior tratamiento estadístico. Se realizarán, al menos 72, experiencias con los viveros.


Actividad 4. Recogida de datos de peces mediante muestreos biológicos

Los muestreos biológicos se realizarán, en la medida de lo posible, en los puntos de primera venta de las cofradías de pescadores, ya que, una vez que las capturas sean identificadas, medidas y pesadas, serán devueltas intactas a sus legítimos propietarios, tan pronto como sea posible, para su incorporación a su vía de comercialización habitual.

En los muestreos se procederá a identificar y cuantificar las **especies objetivo** a fin de efectuar el seguimiento de la composición específica de las capturas. Para este propósito se emplearán cámaras de fotos, estadillos de captura de información y bibliografía especializada.

Para la realización del estudio de **tallas**, se medirá cada uno de los ejemplares que integren la captura (muestra) al objeto de conocer las distribuciones de frecuencias de talla de las especies objetivo (con especial atención a las especies “sensibles” de la pesquería). Para ello se emplearán cámaras de fotos, estadillos de captura, ictiómetros y calibradores.

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	8/14



Por último, para el cálculo de la **biomasa**, se pesará la captura total de cada nasa empleada (muestra) y, en su caso, cada uno de los ejemplares que la integren, al objeto de calcular el rendimiento pesquero de la operación de pesca.

Todos estos datos se incorporarán al cuaderno de campo integrado por los estadillos de muestreo, que serán integrados en una base de datos para su posterior tratamiento estadístico.

Actividad 5: Estudio socioeconómico

Se realizará un análisis de **costes de producción** de los diversos tipos de nasa utilizados actualmente así como de los prototipos utilizados, que incluya materiales, mano de obra y costes de mantenimiento de la actividad (gastos de personal, seguros, primera venta, combustible y cualquier otro necesario para realizar la actividad pesquera).

Asimismo, basándose en la captura por unidad de esfuerzo de cada tipo de nasa, se realizará un estudio de **amortización de las artes** así como de **beneficios** económicos.

Se realizará un análisis comparativo de rendimiento de cada tipo de nasa y se realizará un informe detallado de la **repercusión económica del cambio de normativa** que incluya el coste de las artes de pesca que dejarán de producir.


Se realizará una valoración del **número de nasas** necesario para mantener una **actividad económica viable**.

Actividad 6: Tratamiento estadístico de los datos

La información obtenida de los embarques y muestreos biológicos, volcada en una base de datos, será evaluada mediante tests estadísticos, pruebas paramétricas y no paramétricas, uni- y multivariantes para verificar las tendencias percibidas a lo largo del estudio, dentro de las que se incluirán:

- Análisis de datos de caracterización de las nasa en la zona Sur de la isla así como de las artes utilizadas en toda la isla, mediante incorporación de los datos obtenidos en campañas anteriores contratadas por el Cabildo de Gran Canaria, para establecer una descripción detallada de la tipología de artes utilizada tradicionalmente en la isla
- Análisis del efecto de la pesca con los diversos tipos de nasa utilizados sobre las poblaciones de especies explotadas mediante el seguimiento de la composición específica de las capturas
- Seguimiento de las tallas capturadas comparadas con la talla de primera madurez y la talla regulada de las especies objetivo, con especial atención a las especies “sensibles” por su

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	9/14



gran relevancia socioeconómica en la Isla : sama de pluma (*Dentex gibbosus*), vieja (*Sparisoma cretense*), pulpo (*Octopus vulgaris*), bocinegro (*Pagrus pagrus*), salema (*Sarpa salpa*), chopa (*Spondylisoma cantharus*), breca (*Pagellus erithrinus*), gallo cochino (*Balistes capricus*), seifía (*Diplodius vulgaris*), salmonete (*Mullus surmulletus*), gallito verde (*Stephanolepis hispidus*) y sargo (*Diplodus sargus cadenati*). Los histogramas de tallas de cada especie contrastados con dos tallas de referencia: la talla de primera madurez sexual (TPM) de la especie en cuestión y la talla mínima de captura (TMC) regulada. Porcentajes de individuos inmaduros involucrados en las capturas

- Seguimiento de los rendimientos pesqueros totales y por cada tipo de nasa y profundidad que se llevará a cabo mediante el cálculo de capturas por unidad de esfuerzo (CPUE) y su contraste con la interpolación de las estadísticas pesqueras declaradas en primera venta
- Análisis de la CPUE total y la CPUE de especies comercializables por cada tipo de nasa
- Realización de un análisis comparativo de CPUE de todos los tipos de nasas utilizados, incluyendo los prototipos y se establecerá si existen diferencias significativas en las capturas por especie y capturas totales.
- En cuanto al estudio del índice de supervivencia, se analizarán los datos obtenidos en los muestreos y se determinará el índice de supervivencia total, por rango de profundidad, por especie y por método de pesca.


Toda la documentación recabada y las acciones desarrolladas en las actividades 3, 4, 5 y 6, se recopilarán en el “Informe intermedio 2017: 2º fase de muestreos y generación de las bases de datos” a presentar a finales del noveno mes tras la firma del contrato.

Actividad 7: Informe final

Todos los resultados serán entregados en un informe final que incluya:

- Recopilación bibliográfica
- Caracterización técnica y método de uso de las nasas utilizados en la zona Sur de la isla, comparación con la zona norte y caracterización del arte a nivel insular
- Características técnicas de los prototipos diseñados
- Caracterización de las embarcaciones implicadas en el proyecto, tripulación y número, tipología, método de pesca y temporalidad del uso de las nasas
- Análisis descriptivo de la pesca con nasas habituales y prototipos: caladero, sustratos, profundidad, estrategia de uso, duración de las caladas, especies objetivo, estacionalidad y tiempo de biodegradación de materiales
- Análisis del efecto de la pesca con los diversos tipos de nasa utilizados sobre las poblaciones de especies explotadas mediante el seguimiento de la composición específica de las capturas
- Resultados del análisis de tallas
 - Tallas capturadas comparadas con la talla de primera madurez y la talla regulada de las especies objetivo descritas en la actividad 6

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	10/14



- Histogramas de tallas contrastados con dos tallas de referencia: la talla de primera madurez sexual (TPM) de la especie en cuestión y la talla mínima de captura (TMC) regulada por las Administraciones Pesqueras
- Porcentajes de individuos inmaduros involucrados en las capturas
- Captura por Unidad de Esfuerzo (CPUE) totales y por cada tipo de nasa y profundidad
- Análisis de la CPUE total y la CPUE de especies comercializables por cada tipo de nasa
- Resultados del análisis comparativo de CPUE de todos los tipos de nasas utilizados, incluyendo los prototipos
- Índice de supervivencia total, por rango de profundidad, por especie y por método de pesca
- Recomendaciones sobre las características técnicas y método de utilización para el uso sostenible de la nasa
- Estudio socioeconómico que integre los costes de producción de la actividad de la pesca con nasas para peces, la amortización de artes, la repercusión de la implantación de la nueva normativa vigente y el número de nasas óptimo para la viabilidad económica de la pesquería

Actividad 8: Divulgación y diseminación de las acciones y resultados del proyecto


Se diseñará y publicará un **manual de buenas prácticas** para la utilización sostenible de la nasa para peces que será entregado al sector pesquero que incluya: la historia, funcionamiento y sostenibilidad del arte al público en general, según criterios científicos y técnicos.

A lo largo del proyecto se realizará un **vídeo** explicativo en alta definición de los experimentos realizados así como de los resultados obtenidos que incluirá imágenes de todas las fases del proyecto, incluyendo imágenes submarinas, de una duración aproximada de 4 minutos.

Los resultados serán difundidos mediante una **charla**, cuyo público objetivo será el sector pesquero y las autoridades competentes en materia de legislación pesquera.

RESUMEN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO NASA SOSTENIBLE		
Actividad	Resultados esperados	Indicadores
Actividad 1. Recopilación de información	- Análisis bibliográfico de las nasas	- Informe bibliográfico
Actividad 2. Nasas	- Caracterización de nasas - Diseño de nasas (5 prototipos) - Fabricación de nasas - Confección de viveros para análisis de la supervivencia	- Informe de caracterización - Nº de prototipos - Nº nasas fabricadas
Actividad 3. Campaña	- Selección de embarcaciones pesqueras y entrevistas a los armadores	- Nº de acuerdos con armadores

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	11/14




RESUMEN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO NASA SOSTENIBLE		
Actividad	Resultados esperados	Indicadores
	<ul style="list-style-type: none"> - Salidas de mar en cada punto de muestreo (mínimo 100 salidas) - Experiencias para estudio del índice de supervivencia por especie 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe sobre los resultados de las entrevistas - Cuaderno de campo - Material gráfico - Base de datos - Informe de caracterización de las pesquerías - Informe de determinación de índice de supervivencia
Actividad 4. Recogida de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Toma de datos de campo: identificación, talla, peso, análisis visual y toma de muestras 	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de individuos analizados y estadillos de muestreo cumplimentados
Actividad 5. Estudio socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de costes de los diversos tipos de nasa - Análisis de la producción de los diversos tipos de nasa 	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria de costes y producción de cada tipo de nasa a lo largo del año
Actividad 6. Tratamiento estadístico de los datos de muestreo	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de base de datos - Tratamiento estadístico: análisis de datos uni- y multivariante 	<ul style="list-style-type: none"> - Base de datos - Resultados estadísticos
Actividad 7. Informe de los muestreos	<ul style="list-style-type: none"> - Redacción y entrega de Informes parciales y final que incluya resultados todas campañas (NASA 75 y NASA SOSTENIBLE) y recomendaciones de la utilización de la nasa para peces 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 informes intermedios e Informe final - Recomendaciones para el uso sostenible de la nasa
Actividad 8. Divulgación de resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Charla informativa de divulgación de resultados y recomendaciones - Vídeo divulgativo con imágenes submarinas 	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de asistentes a la charla - 1 vídeo

Toda la documentación recabada y las acciones desarrolladas en las actividades 7 y 8, se recopilarán en el "Memoria final: resultados de muestreos, recomendaciones del uso de sostenible de la nasa en Gran Canaria y divulgación de los resultados" a presentar a finales del noveno mes tras la firma del contrato.

9.- RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES DEL ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DE LAS NASAS PARA PECES Y MEJORAS TECNOLÓGICAS CORRECTORAS: "PROYECTO NASA SOSTENIBLE":

El Consultor pondrá a disposición del proyecto todos los recursos humanos y materiales necesarios para la adecuada consecución de los objetivos planteados, de forma segura y eficiente. Dada la idiosincrasia del sector que nos ocupa, el personal destinado al proyecto además de los conocimientos técnicos necesarios acreditados para desarrollar las acciones programadas, deberá tener aptitudes organizativas y habilidades sociales.

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	12/14





El personal que lleve a cabo el trabajo de campo (muestréos a bordo y en lonja) realizará los desplazamientos, las entrevistas, los embarques de observación, la identificación y muestreo biométrico de las capturas, la creación de las bases de datos y dará apoyo en la elaboración de informes, entre otras tareas principales.

Este personal de apoyo será remunerado por el Consultor que resulte adjudicatario, con cargo al proyecto y será dotado de ropa de agua, de los elementos de seguridad personal vigentes, así como de un seguro de accidentes y una póliza de responsabilidad civil.

El seguro de accidentes de todo el personal afectado al “PROYECTO NASA SOSTENIBLE” deberá ser presentado antes de los inicios de los trabajos de campo (muestreo y obtención de datos).

Tanto las dietas como los desplazamientos correrán a cargo del Consultor.

10.- DURACIÓN Y RESULTADOS


La duración prevista para la ejecución de los trabajos contemplados en esta asistencia técnica y entrega de informes correspondientes es de **DIEZ Y OCHO (18) a partir de la firma del contrato**, debiéndose hacer entrega una vez finalizados los resultados anteriormente descritos en el Servicio de Extensión Agraria y desarrollo Agropecuario y Pesquero de la Consejería de Sector Primario y Soberanía Alimentaria del Cabildo de Gran Canaria.

Los resultados de los trabajos realizados deberán plasmarse en una **“Memoria final de ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DE LAS NASAS PARA PECES Y MEJORAS TECNOLÓGICAS CORRECTORAS: “PROYECTO NASA SOSTENIBLE”**: que se presentará en formato papel (2 ejemplares) y en formato digital (Office Word 2007) en el que se incluyan tanto los trabajos realizados como las metodologías utilizadas. Todas las bases de datos serán entregadas en formato digital (Office Excel 2007).

Todos los estudios y trabajos que se realicen deberán ser supervisados por los técnicos competentes en materia de Pesca y Acuicultura de la Consejería de Sector Primario y Soberanía Alimentaria del Cabildo de Gran Canaria y conformadas debidamente las correspondientes facturas que se emitan. Pudiendo exigirse la modificación de los mismos en un plazo de un mes a partir de la entrega de los trabajos, en caso de modificaciones puntuales o en los plazos pactados entre ambas partes contratantes en caso de modificaciones sustanciales de los mismos, debidamente justificadas.

Además, el material gráfico y/o audiovisual se aportará en formato digital y tendrá la suficiente definición para ser editado y publicado, incluyendo siempre de forma clara el logotipo de la Consejería de Sector Primario y Soberanía Alimentaria del Cabildo de Gran Canaria, según el **Manual de Identidad Corporativa** (www.grancanaria.com).

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	13/14



11.- PRECAUCIÓN A ADOPTAR

El Consultor adoptará las medidas necesarias para que, durante la ejecución de los trabajos encomendados, quede asegurada la protección de terceros, siendo de su total responsabilidad los daños y perjuicios que a estos puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos, si a tenor de las disposiciones vigentes se demuestra su responsabilidad. En su virtud deberá aportar compromiso de confidencialidad suscrito por el personal que acceda a la documentación administrativa objeto de esta asistencia técnica, así como a toda la información relacionada con las capturas realizadas por los distintos barcos colaboradores.

Los contenidos del trabajo, incluidas las bases de datos y el material audiovisual, son propiedad del Cabildo de Gran Canaria y el Consultor sólo podrá utilizarlos con el consentimiento expreso del mismo, tanto como si es con fines divulgativos, científicos o en otros proyectos de carácter técnico.

En Arucas a

EL CONSEJERO DE SECTOR PRIMARIO Y
SOBERANÍA ALIMENTARIA
(Acuerdo del Consejo de Gobierno Insular 30/06/2015)

Miguel Hidalgo Sánchez

DILIGENCIA para hacer constar que el presente Pliego de Prescripciones Técnicas que consta de 14 páginas impresas a doble cara, ha sido aprobado mediante resolución nº de fecha, de todo lo cual doy fe.

La Titular del Órgano de Apoyo al Consejo de Gobierno Insular.

Carmen Delia Morales Socorro

Código Seguro De Verificación:	jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Fecha	26/05/2016
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Miguel Antonio Hidalgo Sanchez - Consejero/a de Area de Sector Primario Y Soberanía Alimentaria		
	Rafael Navarro Guerra Del Rio - Jefe/a Serv. Extension Agraria		
Url De Verificación	http://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/jJW3DfLNRmur3H64T7Cf+A==	Página	14/14

