

	<p style="text-align: center;">INSTRUCTIVO DE TRABAJO MUESTREO PARA ALGAS PARDAS EN ÁREAS DE MANEJO HUIRO PALO (<i>Lessonia Trabeculata</i>)</p>	<p>Versión 2</p>
		<p>Fecha: 2019</p>

TABLA DE CONTENIDOS

1. Criterios y/o consideraciones:	1
2. Equipos y Materiales	2
3. Matriz de la Actividad de Muestreo	3

ELABORADO POR SAM-IFOP	REVISADO POR SSPA-IFOP	APROBADO POR
----------------------------------	----------------------------------	--------------

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO MUESTREO PARA ALGAS PARDAS EN ÁREAS DE MANEJO HUIRO PALO (<i>Lessonia Trabeculata</i>)	Versión 2
		Fecha: 2019

1. Criterios y/o consideraciones:

- La ejecución del muestreo se debe realizar luego de que se hayan efectuado todas las actividades descritas en la planificación.
- La evaluación directa será dirigida por un equipo técnico y ejecutado con la participación activa de las organizaciones de pescadores artesanales asignataria de las AMERB.
- Antes de comenzar el muestreo, se debe reunir a los equipos de trabajo participantes para entregar los materiales requeridos y efectuar un recordatorio de las principales instrucciones dadas con anterioridad, despejar dudas y dar las últimas instrucciones a cada grupo de trabajo.
- Asegurar que se cuenta con las autorizaciones de la autoridad marítima correspondiente.
- Asegurar que se ha dado aviso del muestreo al Servicio Nacional de Pesca.
- Si corresponde a un informe de seguimiento, la evaluación de la AMERB debe realizarse preferentemente en la misma época o mes del año del estudio anterior.

	<p style="text-align: center;">INSTRUCTIVO DE TRABAJO MUESTREO PARA ALGAS PARDAS EN ÁREAS DE MANEJO HUIRO PALO (<i>Lessonia Trabeculata</i>)</p>	<p>Versión 2</p>
		<p>Fecha: 2019</p>

2. Equipos y Materiales

Para la realización de esta actividad en terreno, se recomienda contar al menos con los siguientes materiales:

- GPS
- Equipamiento de buceo
- Transectos de 100 m de longitud, subdivididas a una distancia regular mediante marcas o etiquetas numeradas para facilitar la identificación y separación de los intervalos de conteo. Los transectos deben contener pesos (preferentemente de plomo) y una boya situada a cada extremo, para facilitar su calado y visualización en el mar.
- Cuadrantes (1 m² de área interior)
- Huincha de medir tipo sastre
- Balanza calibrada (tipo báscula)
- Peso de referencia (para calibrar balanza)
- Planillas de acrílico en cantidades que aseguren el registro de datos para cada transecto y con los campos definidos para el registro de los datos solicitados (según FT1-AP y FT2-AP).
- Lápices grafito oscuro (se sugiere blandos desde 2B), sacapuntas, goma, bolsas plásticas, u otros materiales necesarios para efectuar el registro de información y protegerla adecuadamente de la humedad.
- Cámara fotográfica o cámara de registro continuo.
- Mapa de la AMERB con el diseño de muestreo
- Formularios

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO MUESTREO PARA ALGAS PARDAS EN ÁREAS DE MANEJO HUIRO PALO (<i>Lessonia Trabeculata</i>)	Versión 2
		Fecha: 2019

3. Matriz de la Actividad de Muestreo

N°	Quién	Cómo	Cuándo	Registro
DISPONER TRANSECTO Y CUADRANTES				
1	Coordinador	Ubicar en el extremo norte del límite del AED, el punto de arranque y el intervalo en el cual se ubicará el cuadrante (al inicio o al final), de acuerdo con el diseño del muestreo (FD-3). Teniendo identificado el punto de arranque se debe iniciar el muestreo.	Antes de iniciar el muestreo	No Aplica
2	Buzo	El inicio del calado será desde la zona de menor profundidad (intervalo de 0-10), en dirección perpendicular a la costa, terminando la acción, en el punto de mayor profundidad (final del transecto en el intervalo de 90-100). La disposición del cuadrante debe realizarse de acuerdo al diseño de muestreo.	Una vez ubicado el punto de arranque	No Aplica

N°	Quién	Cómo	Cuándo	Registro
Registrar Datos por Transecto				
3	Buzo	Registrar ID del AMERB, fecha, evento (Indicar si es estudio de situación base o número de seguimiento), especie principal, nombre del coordinador o asistente, número de transecto a muestrear, coordenadas de inicio y final (en grados decimales) del transecto, la hora de inicio y final de muestreo por transecto, la profundidad inicial y final del transecto, el nombre del buzo que realiza el conteo y la embarcación..	Al muestrear el transecto	Planilla de Acrílico (FT1-AP)
4	Buzo	Teniendo un campo visual que abarque dos metros de ancho (un metro a cada lado del transecto) registrar para cada intervalo de 10 metros: número de discos contados; tipo de sustrato (según anexo 1 del procedimiento); grado de frondosidad del alga (según anexo 2 del procedimiento). Esto se repite hasta completar la totalidad de los intervalos del transecto En aquellos intervalos, donde NO exista presencia de algas se debe consignar el registro con valor 0, mientras que, en aquellos casos en que el ambiente no sea ideal para la especie o el muestreo (fondos de arena o profundidades mayores a 20 m), se debe consignar las reglas NR (no registro)	En cada Transecto	Planilla de Acrílico (FT1-AP)

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO MUESTREO PARA ALGAS PARDAS EN ÁREAS DE MANEJO HUIRO PALO (<i>Lessonia Trabeculata</i>)	Versión 2
		Fecha: 2019

N°	Quién	Cómo	Cuándo	Registro
5	Coordinador/ Asistente	Recibir las planillas de acrílico, verificar que la información registrada en la planilla sea legible y corresponda al transecto muestreado y tomar una fotografía de la planilla.	Cada vez que emerge el buzo	Fotografía
<i>Registrar Datos por Cuadrante</i>				
6	Buzo	Registrar el ID del AMERB, nombre del buzo a cargo del muestreo, fecha, evento (indicar si es un estudio de situación base o el número de seguimiento) y la especie principal.	Antes de iniciar el muestreo	Planilla de Acrílico (FT2-AP)
7	Buzo	Iniciar el muestreo desde el intervalo más profundo (90-100), disponiendo el cuadrante según el diseño de muestreo (FD-3). Considerar que se ubicará un cuadrante (por transecto) cada dos transectos. La disposición del primer cuadrante se debe, inicialmente, elegir de manera aleatoria entre los intervalos iniciales y finales del transecto. Los siguientes cuadrantes se deben ubicar sistemáticamente siguiendo una disposición zigzagueante.	Al iniciar el muestreo	Diseño de muestreo (FD-3)
8	Buzo	Sobre el cuadrante ya dispuesto, el buzo debe registrar en la planilla de acrílico, según el formato tipo FT2-AP (registro de datos estructura de tallas por cuadrante para algas pardas en el submareal) el largo máximo del disco basal por alga presente, número de estipes y el número de erizos presentes (por cuadrante). Cabe señalar, que la cuantificación de estipes se debe realizar sólo en algas con un disco basal de largo máximo mayor a 10 cm, en aquellas que midan menos de 10 cm, sólo se debe medir el largo máximo del disco.	Sobre el cuadrante ya dispuesto	Planilla de Acrílico (FT2-AP) y Fotografías del cuadrante.
9	Buzo	Se debe capturar mediante el uso de una cámara fotográfica (de características técnicas mínimas que posibiliten el registro y configurada para visualizar fecha y hora), una fotografía a dos cuadrantes, con el que se inicia el muestreo (cuadrante del primer transecto) y con el cual se finaliza el muestreo (cuadrante del último transecto). El identificador o número de la fotografía debe estar registrado en la planilla para el cuadrante correspondiente.	Al cuadrante al inicio del muestreo y al cuadrante al final del muestreo.	Fotografía
10	Coordinador/ Asistente	Recibir las planillas de acrílico, verificar que la información registrada en la planilla sea legible y	Cada vez que emerge el buzo	Fotografía

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO MUESTREO PARA ALGAS PARDAS EN ÁREAS DE MANEJO HUIRO PALO (<i>Lessonia Trabeculata</i>)	Versión 2
		Fecha: 2019

N°	Quién	Cómo	Cuándo	Registro
		corresponda al transecto muestreado y tomar una fotografía de la planilla.		
<i>Muestreo para la Relación Talla/Peso.</i>				
11	Buzo	Extraer 30 especies de todas las tallas observadas que sean representativas del área.	A medida que se va realizando el muestreo	No aplica
12	Buzo	Calibrar la balanza utilizando un peso patrón, si existiese diferencia, esta debe ser registrada en el formulario respectivo	En tierra	Registro Talla Peso Algas Pardas (FD-4 AP)
13	Buzo	Se procede a evaluar/medir y registrar: a) Condición reproductiva (presencia o ausencia de frondas reproductivas) b) largo total (medido en centímetros desde la base del disco hasta el ápice de la fronda de mayor longitud) c) largo máximo del disco (medido en centímetros) d) peso húmedo (medido en gramos)	En tierra	Registro Talla Peso Algas Pardas (FD-4 AP)
14	Coordinador/ muestreador	Verificar que los datos registrados se encuentren en la unidad solicitada y que sean legibles. Firmar el registro en señal de conformidad	Una vez registrados los datos	Registro Talla Peso Algas Pardas (FD-4 AP)
<i>Revisión</i>				
15	Coordinador	Verificar que la información de las planillas (según formato tipo FT1-AP y FT2-AP) sea legible y corresponda a los transectos/cuadrantes muestreadas. Luego debe verificar que se cuenta con todas las fotografías y formularios.	Una vez terminado el muestreo	Fotografía de las planillas de registro y formulario (FD-4AP)
16	Coordinador / asistente	Reunir todos los formularios, las planillas acrílicas y registros fotográficos de éstas para proceder a traspasar íntegramente los datos a los archivos con las planillas de bases de datos que la SSPA disponga.	Una vez verificados los datos	Archivos de planillas de registro de conteo, talla y talla peso indicado por la SSPA.
17	Coordinador	Generar un archivador (para los documentos físicos generados) y entregar en completitud a la Organización de Pescadores Artesanales, quienes se deben hacer cargo de su correcto almacenamiento y disponibilidad.	Una vez verificados y traspasados los datos	Archivador

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO MUESTREO PARA ALGAS PARDAS EN ÁREAS DE MANEJO HUIRO PALO (<i>Lessonia Trabeculata</i>)	Versión 2
		Fecha: 2019

N°	Quién	Cómo	Cuándo	Registro
18	Coordinador	Generar carpetas con archivos digitales según se indica en el procedimiento (véase sección 4.4.1).	Una vez verificados los datos y generados los archivos	Carpeta Digital

BORRADOR