



Identificación y evaluación de los aspectos medioambientales reales relacionados con las actividades de marisqueo en cada país en función de sus especificaciones.

Identificación y evaluación de los aspectos medioambientales anormales y de emergencia relacionadas con las actividades de marisqueo en cada país en función de sus especificaciones.

RESULTADOS

Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones del autor, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
METHODOLOGÍA Y CRITERIOS.....	3
DEFINICIONES:.....	3
CRITERIOS PARA DEFINIR LOS TIPOS DE MARISQUEO.....	4
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES "REALES" ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DE MARISQUEO EN CADA PAÍS EN FUNCIÓN DE SUS ESPECIFICACIONES.	9
METODOLOGÍA.....	9
EVALUACIÓN TOTAL DE ASPECTOS AMBIENTALES REALES.....	11
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES "ANORMALES Y DE EMERGENCIA" ASOCIADOS CON LAS ACTIVIDADES DE MARISQUEO EN CADA PAÍS EN FUNCIÓN DE SUS ESPECIFICACIONES.	13
METODOLOGÍA.....	13
EVALUACIÓN TOTAL DE ASPECTOS AMBIENTALES ANORMALES Y DE EMERGENCIA.....	16



Introducción

Este documento desarrolla la metodología presentada en el otro documento previamente publicado **PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES MEDIOAMBIENTALES ASOCIADOS CON EL MARISQUEO A PIE Y PREVENCIÓN DE SU IMPACTO AMBIENTAL** llevado a cabo dentro del proyecto "ECOLOGICAL AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF THE SHELLFISH HARVESTING ON FOOT. En el marco del programa *Erasmus +. KA2 - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices. Strategic Partnerships for vocational education and training*. Convocatoria 2016.

La metodología seleccionada para el desarrollo de este proyecto toma como referencia la **UNE-EN ISO 14001: 2015** a través de la identificación y evaluación de las variables que se plantean durante las tareas de marisqueo en condiciones normales y de emergencia.

Sin embargo, el consorcio ha detectado que la ISO 14001: 2015 a menudo está demasiado ---centrada en las actividades industriales y no se ajusta a las necesidades del sector del marisqueo. Es por ello que se han aplicado algunos cambios e incorporado elementos adicionales. Se explican más adelante cuando se muestra la metodología.

Los datos han sido proporcionado por los socios con una gran experiencia en este campo:

- Liga para la Protección de la Naturaleza (LPN) – Portugal
- FUNDACIÓN PARA LA PESCA Y MARISQUEO (FUNDAMAR) – España
- Cooperativa M.A.R.E. SOC. COOP – Italia
- Universidad Recep Tayyip Erdogan Universitesi – Turquía

Por otra parte, SGS Tecnos (España) ha estado a cargo de la compilación y el tratamiento de datos, así como los cálculos pertinentes para identificar y evaluar las variables más relevantes

Methodología y criterios

Definiciones:

Debemos empezar con la definición de los conceptos principales:

Marisco: término culinario y de pesca para los invertebrados acuáticos con exoesqueleto utilizados como alimento; Incluyendo diversas especies de moluscos, crustáceos y equinodermos.

Marisqueo: Conjunto de actividades extractivas en las zonas de pesca con técnicas selectivas y específicas para la captura de marisco, otros invertebrados marinos y algas. Los lechos de mariscos son áreas bien definidas de la costa y de escasas profundidades, que forman parte del ecosistema marino costero. La actividad regulada (Licencias de Marisqueo) a menudo incluye tareas no extractivas como vigilancia, limpieza, o tareas de acuicultura, como la siembra y resiembra de los lechos marinos. Otras



medidas para evitar la sobreexplotación son establecer restricciones en los límites de captura, delimitar temporalmente el marisqueo, seleccionar las técnicas permitidas, establecer restricciones de tamaño mínimo o establecer limitaciones y cierres temporales.

No se incluye en la definición la acuicultura ni técnicas de pesca no selectivas. Debido a los múltiples tipos de técnicas específicas de marisqueo, el catálogo no es exhaustivo, especialmente en la pesca de mariscos no sedentarios (crustáceos, decápodos).

Criterios para definir los tipos de marisqueo

A) Según el uso del bote pesquero.

1. A pie. Sin bote.

Baja capacidad extractiva. Herramientas manuales tradicionales, que generalmente vienen de implementos agrícolas.

2. A bordo / por buceo. Embarcación como apoyo, extracción manual.

Capacidad extractiva baja-media. La embarcación participa sólo como transporte y como plataforma de trabajo con herramientas de operación manual. Sin embargo, se pueden permitir pequeños motores de apoyo: draga hidráulica individual ("idrorasca"), molinete para levantar el rastrillo, suministro de aire externo a los buzos ...

3. Botes pesqueros motorizados

Capacidad extractiva media-alta. Un motor de pesca da potencia a la extracción de mariscos. Existen grandes diferencias en la potencia del motor, al igual que las técnicas utilizadas, y según las regiones: menos de 10 GT (España, Reino Unido), solo permitido en alta mar (Turquía/ Italia), grandes botes (Sin determinar).

B) Según zonas de pesca y tipo de fondos marinos.

1. Estuarios y lagunas costeras. Lechos fangosos

Los estuarios a menudo tienen áreas de gran valor ecológico (servicios ecosistémicos).

Hábitats comunes: lechos marinos frondosos; marismas

2. Aguas abiertas. Lechos de arena

Playas y lechos de arena. Las playas son a menudo áreas de uso público multifuncionales: navegación, pesca, turismo, deportes. Hábitats notables: lechos marinos frondosos; fondos de Mäerl.

3. Aguas abiertas. Lechos rocosos

Cabos, islotes, aguas poco profundas. Hábitats notables: los bosques de algas marinas.

C) Según las zonas costeras.

1. Intermareal

Hay mareas perceptibles (pocos metros) principalmente en las costas del Atlántico. Tiene propiedades de alta biodiversidad debido a grandes cambios en las condiciones ambientales (interfaz mar / tierra). Suele sufrir presión urbana desde tierra.

2. Submareal poco profundo (0 a 10 m.)

Es una zona muy productiva, siempre sumergida con alta penetración de luz solar.

3. Submareal profundo (> 10 m.)

Grandes áreas marinas. Condiciones ambientales constantes: no hay efectos de oleaje no cambios de salinidad o temperatura.

	Codigos	Tipo	Herramientas	Especies	Descripción	Variantes regionales
		a o semiexpuesta	Cinzel Gancho Red de inmersión	<i>Anemonia spp</i> Erizo de mar Algas marinas <i>Palaemon spp</i> Semilla de mejillón	herramientas manuales.	Asturias(SP). <i>Ir a p edreru</i>
	A1-B1-C3 A1-B2-C3 A1-B3-C3	N.A. (C3: demasiada profundidad para llegar a pie)				
E N B O T E B U C E A N D O - H E R R A M I E N T	A2-B1-C1	En bote.	Rastrillo manual (varilla larga)	Bivalvos	En un bote anclado, utilizando una draga manual que se maneja con la varilla pegada al hombro y realizando movimientos del cuerpo	
	A2-B1-C2	Arenosos y fangosos bajos				
	A2-B2-C1	1) Draga manual				
	A2-B2-C2	2) Soporte mecánico en fangosos bajos de lagunas costeras.	Draga hidráulica individual		Se solicita la presencia de un operador a pie para guiar la draga en el agua.	<i>Idrorasca</i> (IT)
	A2-B1-C2 bis					
	A2-B1-C2 (bis)	Por buceo	Boya	Navajas	Con manos o herramientas manuales. Buceador utiliza técnicas de buceo libre con una máscara de snorkel.	El suministro de aire externo debe estar permitido (IT), parcialmente permitido (ES / TK)
	A2-B2-C2 (bis)	1) apnea	Manos cuchillas	Erizo de mar Algas marinas		
	A2-B3-C2		Gancho Raspador	<i>Anemonia spp</i> Abulón	Por manos o herramientas	o no permitido (PT)

	Codigos	Tipo	Herramientas	Especies	Descripción	Variantes regionales
A S M A N U E A L E S		2) suministro de aire	Idem + Compresor de tanque de buceo	Poliqueta <i>Holothuria spp.</i> Mejillones	manuales. Equipo de buceo con un sistema de suministro de aire provisto desde el barco.	
	A2-B3-C1	Ver anterior A1-B3-C1 (En la costa rocosa expuesta . “Percebeiros”)				
	A2-B1-C3	NA (C3: demasiada profundidad para alcanzar sin motor)				
	A2-B2-C3 A2-B3-C3					
E N B O T E P E S Q U E R O M O	A3-B2-C2 A3-B2-C3	Con draga mecanizada.	Rastrillo remolcado Red de arrastre	Bivalvos <i>Rapana venosa</i>	Arrastre sobre el fondo marino utilizando la potencia del motor.	Generalmente hay restricciones legales de potencia del motor. <i>Algarna</i> (TK) <i>Endeño remolcado</i> (SP, menos de 10 GT)
	A3-B2-C3 (bis) A3-B1-C1 A3-B1-C2	Con draga hidraulica Lechos fangosos y arenosos 1) Offshore 2) En los estuarios. Estas zonas a menudo están restringidas por calado de embarcaciones o no están permitidas por restricciones	Draga hidraulica	Bivalvos <i>Ensis directus</i> Bivalvos	Arrastre sobre el fondo marino elevando el sustrato mediante un chorro de agua que favorece la entrada de almejas. Ídem, podría combinarse con una bomba elevadora para transportar mariscos individuales en el escritorio	Muchas variantes locales. Buques “Turboffiante s” (IT) Dreç (TK) Grandes buques (ND, DK)

	Codigos	Tipo	Herramientas	Especies	Descripción	Variantes regionales
T O R I Z A D O	A3-B1-C3	legales (los estuarios suelen ser áreas protegidas)				Menos de 10 GT (Reino Unido)
	A3-B2-C1					
	A3-B3-C1 A3-B3-C2 A3-B3-C3	Usando trampas	Cestas de pesca Vasos de arcilla / plástico	Crustáceos Cefalópodos	Depositar las trampas (líneas de arrastre) y elevarlas unas horas más tarde con un motor.	Múltiples tipos según especies y regiones.

A continuación, podemos encontrar una tabla resumida con los tipos de marisqueo que hemos considerado que deben ser evaluados. La columna de la izquierda es una división normal de los tipos de marisqueo y la columna de la derecha muestra una subdivisión para esos tipos, que debe evaluarse dos veces, ya que su impacto varía de acuerdo con otros sub-aspectos. La evaluación se realizará a los 15 tipos de la columna de la derecha.

Tipo	Sub-tipo
A pie en la playa	A pie en la playa. playas arenosas
	A pie en la playa. Estuarios
A pie dentro del agua hasta el pecho.	A pie dentro del agua hasta el pecho. playas arenosas
	A pie dentro del agua hasta el pecho. Estuarios
A pie en los acantilados	A pie en los acantilados. Acceso por tierra
	A pie en los acantilados. Acceso en bote
A pie en pozas de marea y bajíos rocosos.	A pie en pozas de marea y bajíos rocosos.
En bote	En bote. Draga manual
	En bote. Draga hidráulica individual
Buceando	Buceando. Apnea
	Buceando. Con suministro de aire
En barco pesquero con draga mecanizada.	En barco pesquero con draga mecanizada.
En barco pesquero con draga hidráulica	En barco pesquero con draga hidráulica. Barcos < 10GT. Offshore
	En barco pesquero con draga hidráulica. Grandes barcos
En barco pesquero con trampas	En barco pesquero con trampas

Identificación y evaluación de los aspectos ambientales "reales" asociados a las actividades de marisqueo en cada país en función de sus especificaciones.

Metodología

Tal como se presenta en el documento de procedimiento, la evaluación de los aspectos ambientales se calcula como

Valor = Frecuencia + Naturaleza + Magnitud

Cada socio evaluó estos 3 indicadores en cada uno de los 9 aspectos. 7 de ellos habían sido considerados previamente y los socios habían agregado 2 nuevos aspectos para considerar

Aspectos ISO							Nuevos aspectos	
Emisión de gases	Ruido	Derrames y fugas	Residuos no peligrosos	Residuos Peligrosos	Consumo de agua	Consumo de energía	Cambios en el hábitat	Cambio en la estructura de las comunidades bentónicas.

La tabla que se muestra a continuación es la que se pidió a cada socio que rellenara. Debían otorgar una calificación de 5-10-20 a cada tipo de impacto que se aplicaba a cada tipo de subtipo de marisqueo. También podrían dar un 0 o un N/A si creen que no había ningún impacto.

La segunda tabla es la evaluación final, que muestra el promedio de las calificaciones otorgadas por los socios. Cada ítem puede tener un valor entre 0 y 60; siendo 60 la suma máxima en el caso de que den un 20 a los tres indicadores de impacto: frecuencia, naturaleza y magnitud.

Como todos los socios han evaluado los mismos ítems, si uno de ellos consideró que un ítem no se aplicaba (N/A), se consideró una calificación de 0 y se contabilizó para hacer los promedios.

Evaluación total de aspectos ambientales reales.

Esta tabla muestra las notas promedio de las 4 evaluaciones hechas por los socios. Cada cifra es la suma de los 3 indicadores (frecuencia, naturaleza y magnitud). Los tipos de marisqueo están ordenados por su nota total..

Tipos de marisqueo	Emisión de gases	Ruido	Derrames y fugas	Residuos no peligrosos	Residuos Peligrosos	Consumo de agua	Consumo de energía	Cambios en el hábitat	Cambio en la estructura de las comunidades bentónicas.	Total
En barco pesquero con draga hidráulica. Grandes barcos	29	25	30	25	23	9	39	39	39	256
En barco pesquero con draga hidráulica. Barcos < 10GT. Offshore	26	23	28	23	23	6	36	34	36	234
En barco pesquero con draga mecanizada.	26	23	28	23	23	5	39	31	31	228
En bote. Draga manual	25	24	28	24	15	4	33	30	34	215
En bote. Draga hidráulica individual	19	18	20	16	15	6	26	25	33	178
Buceando. Con suministro de aire	19	15	20	16	15	5	26	15	16	148
En barco pesquero con trampas	13	11	15	11	8	5	19	8	10	99
A pie en los acantilados. Acceso en bote	14	13	15	14	0	5	16	10	11	98
A pie dentro del agua hasta el pecho. Estuarios	5	8	5	10	8	4	0	20	20	79
Buceando. Apnea	9	8	11	10	0	4	11	13	14	79
A pie en la playa. Estuarios	0	4	0	6	0	4	0	16	21	51
A pie en la playa. playas arenosas	0	4	0	6	0	4	0	14	19	46
A pie dentro del agua hasta el pecho. playas arenosas	0	4	0	6	0	4	0	14	14	41
A pie en los acantilados. Acceso por tierra	0	4	0	6	0	4	0	5	6	25
A pie en pozas de marea y bajíos rocosos.	0	4	0	6	0	0	0	5	9	24
Total por aspecto	184	184	199	203	128	68	245	278	313	



Si analizamos cuál es el aspecto medioambiental que podría ser más afectado, vemos que se trata de los cambios en las comunidades bentónicas, como se muestra en la siguiente tabla:

Aspectos ambientales	Nota
Cambio en las comunidades bentónicas.	313
Cambios en el hábitat	278
Consumo de energía	245
Residuos no peligrosos	203
Derrames y fugas	199
Emisión de gases	184
Ruido	184
Residuos peligrosos	128
Consumo de agua	68

Identificación y evaluación de los aspectos medioambientales "anormales y de emergencia" asociados con las actividades de marisqueo en cada país en función de sus especificaciones.

En este caso, se les pidió a los socios que proporcionen información sobre algunos eventos anormales y emergencias que pueden ocurrir al realizar la actividad de marisqueo, según la metodología propuesta.

Lo primero que se debía hacer era definir una lista de riesgos. Eventos inesperados que podrían pasar mientras se realizaba la actividad. Los socios discutieron al respecto y acordaron definir una lista de riesgos que podrían conducir a situaciones anormales o de emergencia. La lista es la siguiente:

RIESGO
Hundimiento
Inundación
Pérdida de control
Fallo de la embarcación
Herramientas dejadas en el fondo marino
Importación de enfermedades
Importación de especies invasoras
Actividad no regulada. Fuera de la ley

De este modo, en esta sección contamos con 8 riesgos potenciales. Los socios acordaron que cada uno de estos riesgos tenía que ser evaluado para cualquier tipo de aspectos ambientales y para cualquier subtipo de marisqueo. Como hay 8 riesgos y 15 subtipos de marisqueo, cada socio tuvo que evaluar $15 * 8 = 120$ riesgos que afectan a los subtipos de marisqueo.

Metodología

En este caso evaluamos el impacto de estos riesgos, de acuerdo con el sistema presentado en la metodología:

Impacto : Depende de los valores asignados para dos variables: la gravedad y la probabilidad. el factor de impacto correspondiente a cada tipo de aspecto medioambiental se calcula de la siguiente manera:

$$\text{IMPACTO} = \text{probabilidad} \times \text{severidad.}$$

Los aspectos a evaluar son los mismos que en la sección de aspectos "reales":

Aspectos ISO							Nuevos aspectos	
Emisión de gases	Ruido	Derrames y fugas	Residuos no peligrosos	Residuos Peligrosos	Consumo de agua	Consumo de energía	Cambios en el hábitat	Cambio en la estructura de las comunidades bentónicas.

A continuación se muestran varias tablas. Cada una de ellas va precedida de una explicación.

Esta es la tabla que se pidió rellenar a cada socio. Tuvieron que dar una calificación de 1-2-3 a la probabilidad y severidad de cada aspecto ambiental aplicado a cada riesgo. También podrían dar un 0 o un NA si creen que no se aplicó. Esta tabla se tuvo que rellenar para cada uno de los 15 subtipos de marisqueo.

THE 15 TYPES OF SHELLFISHING WERE EVALUATED IN THIS TABLES	ISO impacts														Other impacts			
	Gas emission		Noise		Spills leaks		Not dangerouse waste		Dangerouse waste		Water consumption		Energy consumption		Habitat change		Change on benthic communities	
RISK	Probability	Severity	Probability	Severity	Probability	Severity	Probability	Severity	Probability	Severity	Probability	Severity	Probability	Severity	Probability	Severity	Probability	Severity
Sinking																		
Flooding																		
Gear loss																		
Vessel failure																		
Tools left on the seabed																		
Disease import																		
Invasive non-native species																		
Non-regulated activity. Out-of-law																		

Evaluación total de aspectos ambientales anormales y de emergencia.

Este es el resultado de la suma de todas las tablas de todos los socios. A diferencia de la evaluación de "aspectos normales", en esta tabla hemos agregado la evaluación de todos los socios y no el promedio, ya que las calificaciones aquí son mucho más bajas. Hubo un total de 120 riesgos que afectan a los tipos de marisqueo, pero aquí sólo se muestran los 20 que tienen calificaciones más altas, que son los más importantes. (Mostramos 21 y no 20 porque se produce un empate en la posición 20) La tabla muestra que los peores escenarios serían los tipos de marisqueo donde se usa un bote, y el bote tiene un fallo.

Riesgos que afectan a los tipos de marisqueo	Emisión de gases	Ruido	Derrames y fugas	Residuos no peligrosos	Residuos Peligrosos	Consumo de agua	Consumo de energía	Cambios en el hábitat	Cambio en la estructura de las comunidades bentónicas.	Total
En barco pesquero con draga mecanizada.- Fallo de la embarcación	22	10	20	0	0	0	7	0	0	59
En barco pesquero con draga hidráulica. Grandes barcos - Fallo de la embarcación	21	9	21	0	0	0	6	0	0	57
En barco pesquero con draga hidráulica. Barcos < 10GT. Offshore - Fallo de la embarcación	20	8	20	0	0	0	5	0	0	53
En bote. Dragas hidráulicas individuales - Fallo de la embarcación.	14	8	13	0	0	0	4	0	0	39
En bote. Dragas hidráulicas individuales - Importación de especies invasoras	0	0	0	0	0	0	0	18	21	39
Buceando. Con suministro de aire - Fallo de la embarcación	14	6	14	0	0	0	4	1	0	39
A pie dentro del agua hasta el pecho. Estuarios - Importación de enfermedades	0	0	0	0	0	0	0	18	18	36
A pie dentro del agua hasta el pecho. Estuarios - Importación de especies invasoras	0	0	0	0	0	0	0	18	18	36
En bote. Dragas manuales - Fallo de la embarcación	13	5	13	0	0	0	3	0	0	34
En bote. Dragas manuales - Importación de enfermedades	0	0	0	0	0	0	0	16	18	34

En bote. Draga manual - Importación de especies invasoras	0	0	0	0	0	0	0	0	16	18	34
A pie dentro del agua hasta el pecho. Estuarios - Actividad no regulada. Fuera de la ley	0	0	0	2	1	0	0	0	15	15	33
En bote. Draga hidráulica individual Importación de enfermedades	0	0	0	0	0	0	0	0	14	15	29
A pie en la playa. Estuarios - Actividad no regulada. Fuera de la ley	0	0	0	3	1	0	0	0	12	12	28
En bote. Draga hidráulica individual - Actividad no regulada. Fuera de la ley	0	0	0	4	1	0	0	0	10	12	27
En bote. Draga manual- Actividad no regulada. Fuera de la ley	0	0	0	2	1	0	0	0	10	12	25
En barco pesquero con draga hidráulica. Grandes barcos	0	0	21	3	1	0	0	0	0	0	25
A pie en la playa. Estuarios - Importación de enfermedades	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	24
A pie en la playa. Estuarios - Importación de especies invasoras	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	24
En bote. Draga manual - Hundimiento	2	2	11	5	4	0	0	0	0	0	24
En bote. Draga hidráulica individual - Hundimiento	2	2	12	4	4	0	0	0	0	0	24

En esta tabla sólo analizamos las puntuaciones de los tipos de riesgos, agregando los tipos de marisqueo. En este caso, se confirma que el fallo de la embarcación es el riesgo más importante, seguido de cerca por las actividades no reguladas.

	Emisión de gases	Ruido	Derrames y fugas	Residuos no peligrosos	Residuos Peligrosos	Consumo de agua	Consumo de energía	Cambios en el hábitat	Cambio en la estructura de las comunidades bentónicas	Total
Fallo de la embarcación	115	55	109	0	0	0	34	2	0	315
Actividad no regulada. Fuera de la ley	0	0	0	47	18	0	0	111	134	310
Importación de especies invasoras	0	0	0	0	0	0	0	100	108	208
Importación de enfermedades	0	0	0	0	0	0	0	83	96	179
Inundación	0	0	114	21	4	0	0	0	0	139
Pérdida de control	19	21	12	56	0	0	18	0	0	126
Hundimiento	4	4	73	24	18	0	0	0	0	123
Herramientas dejadas en el fondo marino	0	0	0	89	2	0	0	0	0	91

En esta tabla se analizan tipos de marisqueo y se agregan los riesgos. Se confirma que los tipos de marisqueo donde se usa una embarcación son los que tienen más probabilidades de generar riesgos que pueden afectar al medio ambiente.

	Emisión de gases	Ruido	Derrames y fugas	Residuos no peligrosos	Residuos Peligrosos	Consumo de agua	Consumo de energía	Cambios en el hábitat	Cambio en la estructura de las comunidades bentónicas	Total
En bote. Draga hidráulica individual	18	14	40	19	5	0	6	42	48	192
En bote. Draga manual	16	8	37	18	5	0	4	42	48	178
En barco pesquero con draga mecanizada.	26	14	53	17	4	0	11	17	19	161
En barco pesquero con draga hidráulica. Grandes barcos	24	12	57	21	5	0	9	15	18	161
En barco pesquero con draga hidráulica. Barcos < 10GT. Offshore	22	10	52	17	4	0	7	14	15	141
A pie dentro del agua hasta el pecho. Estuarios	0	0	0	14	1	0	0	51	51	117
Buceando. Con suministro de aire	16	8	37	15	4	0	6	10	12	108
A pie en la playa. Estuarios	0	0	0	14	1	0	0	36	36	87
En barco pesquero con trampas	10	6	23	19	2	0	3	2	4	69
A pie en la playa. playas arenosas	0	0	0	14	1	0	0	16	21	52
A pie dentro del agua hasta el pecho. playas arenosas	0	0	0	14	1	0	0	16	21	52
A pie en los acantilados. Acceso en bote	4	6	5	17	3	0	4	6	6	51
Buceando. Apnea	2	2	4	14	4	0	2	9	12	49
A pie en pozas de marea y bajíos rocosos.	0	0	0	12	1	0	0	14	18	45
A pie en los acantilados. Acceso por tierra	0	0	0	12	1	0	0	6	9	28

Este último cuadro muestra las puntuaciones otorgadas a los aspectos medioambientales. En este caso, el cambio de comunidades bentónicas es el más importante. Debemos tener en cuenta que este aspecto y el cambio de hábitat (3ª posición) son los propuestos por el consorcio y no están incluidos en la ISO. Este resultado refuerza la idea del consorcio de que la ISO no es suficiente para analizar los riesgos ambientales del marisqueo y por eso incluiremos nuevos aspectos y metodología en los próximos pasos del proyecto.

Aspecto ambiental	Total
Cambio en la estructura de las comunidades bentónicas	338
Derrames y fugas	308
Cambios en el hábitat	296
Residuos no peligrosos	237
Emisión de gases	138
ruido	80
Consumo de energía	52
Residuos peligrosos	42
Consumo de agua	0

Finalmente, nos gustaría recordar que a pesar que este análisis nos ha mostrado que los tipos de marisqueo en los que participa una embarcación son más peligrosos para el medio ambiente, el objetivo del proyecto es analizar el marisqueo a pie. Por eso, en las etapas posteriores del proyecto sólo se tendrán en cuenta los tipos de marisqueo a pie, aunque en algunos de ellos un bote de apoyo puede estar presente.