



PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PARA LA ERRADICACIÓN LOCALIZADA DEL ERIZO DE LIMA

I) Elección de la zona de actuación

1º Preferentemente se elegirán zonas de rocas aisladas, rodeadas de arena. Con ello se dificulta el repoblamiento directo por erizos cercanos. Si esto no es posible, se seleccionarán zonas de rocas continuas que ecológicamente sean de interés elevado (que existan algales fotófilos de importancia cerca, que la orografía sea abrupta, que existan oquedades y/o pedregales estables) ya que estos ambientes constituyen el principal refugio de los juveniles en sus fases iniciales.

2º Parcelas en las que las condiciones de luminosidad sean las óptimas de cara a favorecer el crecimiento algal.

3º Preferentemente que se encuentren en aguas interiores, ya que para cualquier tipo de medida complementaria, la gestión administrativa es más sencilla cuando se trata de este tipo de aguas.

4º Zonas con buena accesibilidad desde la costa.

5º Zonas en las que no exista conflicto de uso con el sector pesquero. Si además se cuenta con el interés de los pescadores por la limpieza de una determinada parcela, ello deberá ser un factor importante a la hora de la elección.

6º Zonas en las que se practique el buceo de forma rutinaria, entendiéndose que estos usuarios serán los primeros interesados en mantener limpia la zona elegida.

7º Deben existir dos zonas de blanquizal que sirvan de “control”, con similares condiciones que la seleccionada (tipo y topografía del fondo, profundidad, comunidades biológicas, etc), que nos permita comprobar que las variaciones en el ecosistema no se están produciendo de forma natural sino por la intervención realizada.

II) Método de actuación en la zona elegida

1º Las especies objeto de control son *Diadema antillarum* y *Arbacia lixula*, al formar ambas la mayor parte de los blanquizales existentes en Canarias, sobre todo la primera. En el caso de *Arbacia lixula*, solamente se controlará si forma blanquizales o se encuentra dentro de los blanquizales formados por el *Diadema*.

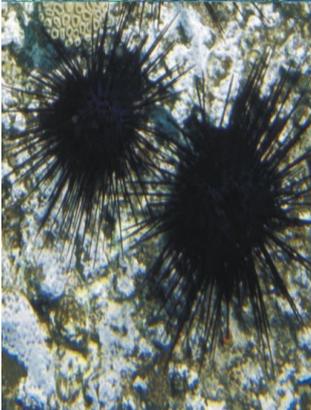
2º La época del año ideal para el comienzo de la actividad es marzo o abril, ya que al existir mayor cantidad de nutrientes en el agua marina el crecimiento algal es mucho más rápido. También es más alta la presencia de esporas de algas. Además, la época de reproducción de *Diadema* es de mayo a julio y el reclutamiento en noviembre diciembre, por lo que la limpieza se efectuaría en la época ideal, antes de que se lleve a cabo el desove y después de la incorporación al sustrato abierto de los juveniles.

3º La limpieza de la zona elegida se realizará desde el borde inferior de la cobertura algal, donde se inicia el blanquizal en cada zona, hasta una profundidad de 20 metros, aproximadamente. Se debe incidir, con especial atención, en las oquedades y cuevas, ya que son zonas donde se refugian varias especies de peces demersales (meros, abades, sargos, etc.).

4º Las parcelas experimentales se marcarán con cabos en caso de que no existan referencias topográficas claras que las delimiten, y no deben ser menores de 50 x 50 m. (en conjunto en el caso de roquedos aislados), a fin de permitir la aleatoriedad de los muestreos de las especies más móviles (los peces).

5º La primera limpieza ha de ser exhaustiva, eliminando, a ser posible, todos los erizos de la zona elegida.

6º Las siguientes limpiezas se han de repetir cada siete días (una vez en semana) durante los dos primeros meses. A partir de entonces las limpiezas se realizarán en función de la presencia de erizos en las zonas.





III) Recomendaciones

1º El instrumento más adecuado para realizar la acción debe ser eficaz, ligero para facilitar su utilización y además que evidencie la muerte del erizo (que visualmente sea fácil de ver que ya está muerto). Se propone la utilización de un tubo de PVC o aluminio de 2-3 cm de diámetro, de forma que se “escache” el caparazón.

2º A la hora de ejecutar las limpiezas se recomienda contar, por un lado con voluntariado de cara a fomentar la concienciación social, y por otro con profesionales que serán los que garanticen la correcta ejecución del programa. El voluntariado de las campañas de control puede estar formado tanto por submarinistas como por pescadores submarinos.

3º La reducción de erizos debe hacerse avanzando progresivamente el grupo de buceadores a lo largo de la parcela, si bien puede convenir (en las zonas con muchas grietas y oquedades) que algunos de ellos vayan por detrás eliminando los erizos que puedan haber quedado refugiados.

4º El seguimiento científico de las zonas experimental y de control debe efectuarse antes y en varios periodos posteriores a la reducción, a fin diferenciar los efectos debidos al experimento con respecto a los naturales. Se estudiarán dos controles por cada parcela experimental, uno aguas arriba y otro aguas abajo; el número de réplicas espaciales dentro de las diferentes zonas debe ser representativo. En cada zona de estudio y en cada campaña de muestreo se evaluará la densidad y biomasa de erizos, la cobertura (si es posible también la biomasa) y riqueza algal, y la riqueza, diversidad, abundancia y biomasa (o cobertura en su caso) de peces e invertebrados. El muestreo de las especies de alta movilidad (peces e invertebrados vágiles) debe replicarse temporalmente a corto plazo (por ejemplo, en dos días consecutivos). La periodicidad del muestreo después de la reducción debe hacerse con más frecuencia al principio y más dilatadamente después, por ejemplo a los 15 días, al mes, a los dos meses y posteriormente cada tres meses.

5º Todas las actividades de control deben de ser comunicadas previamente a la Viceconsejería de Pesca, que realizará la coordinación de las actividades y el seguimiento científico. Éstas deben de ser registradas cartográficamente, asociando una base de datos con toda la información relativa a las campañas de control (que deberán registrar el número de erizos eliminados por cada zona) y el seguimiento científico.

6º Tan importante como las actividades de control son las actividades asociadas de divulgación y concienciación, especialmente con los pescadores profesionales y los recreativos de caña, deben de ser un parte importante de la estrategia de control de los blanquiales, conocerla, conocer los resultados y su beneficio y colaborar con la misma.

