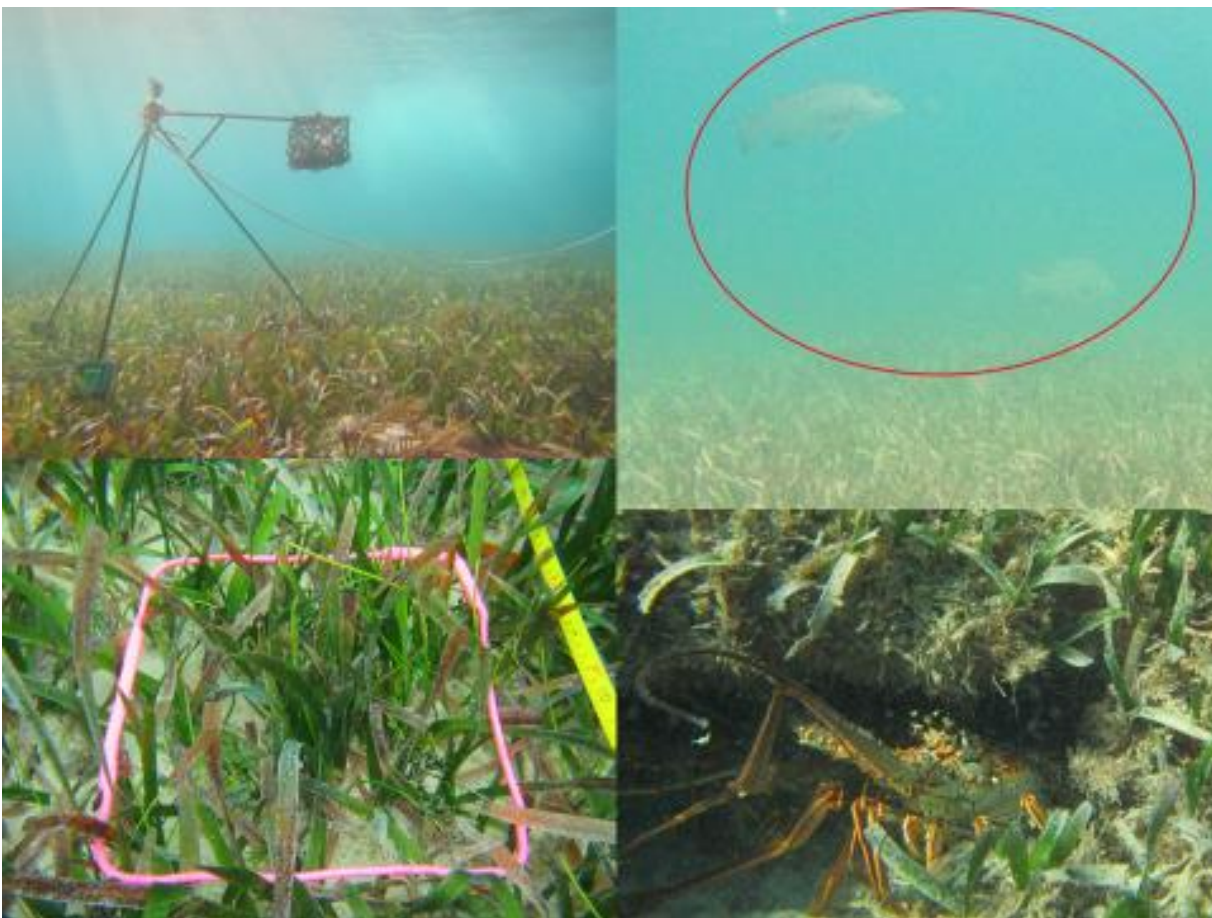
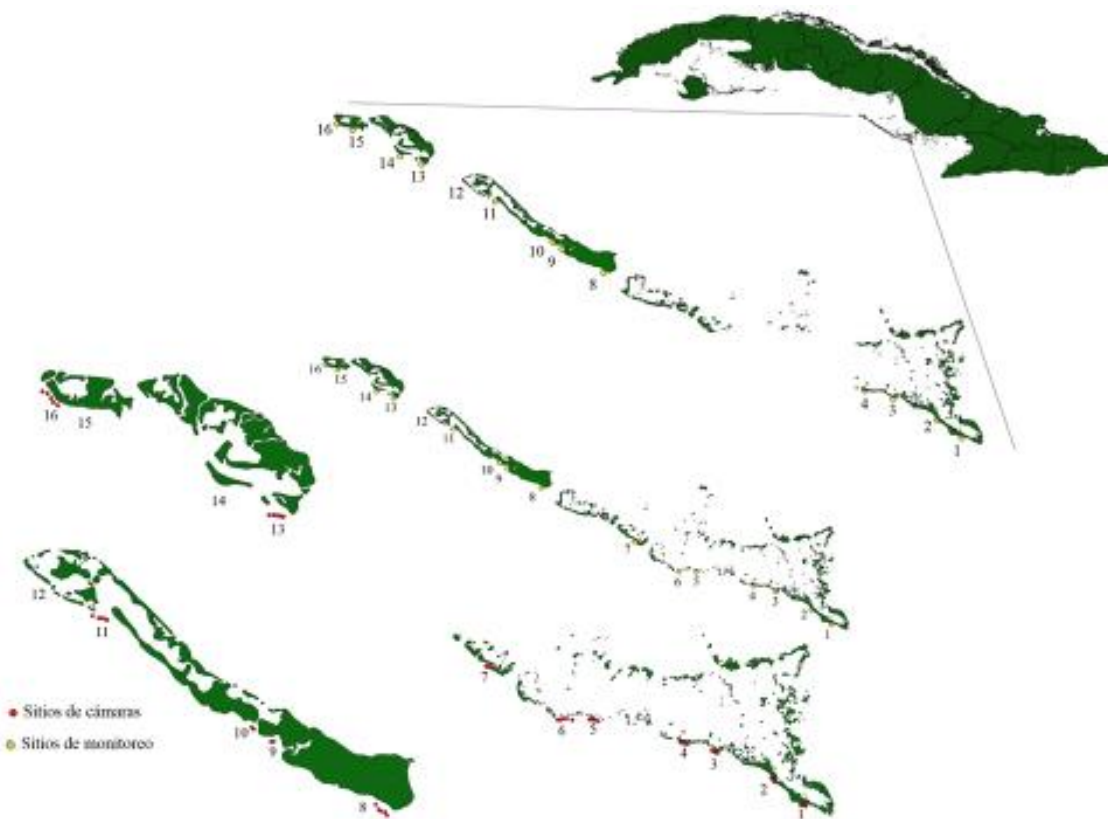


## Jardines de la Reina National Park Summer 2018 Effectiveness on Seagrass Protection Report

Long standing effective marine protected areas are rare cases in the conservation practice worldwide. Jardines de la Reina National Park (JRNP) has been protected for more than 20 years, since 1996 as a Marine Reserve and since 2010 as a National Park. The Center for Coastal Ecosystems Research (4 scientists, 1 research assistant), MV OFY (2 environmental advisors, 4 crew) and Avalon/Marlin (1 dive instructor) joint efforts to assess JRNP effectiveness on seagrass protection between June and July, 2018. There were surveyed 16 seagrass sites on 8 zones, assessing seagrass and its associated large fish. Seagrass coverage were about 50 % of turtle and manatee grass and calcareous algae with up to around 600 plants/m<sup>2</sup>. Main epiphytes algae on seagrass were crustose ones. Water temperature, salinity and pH were the usual ones for the season. Large fish were surveyed using Baited Remote Underwater Video. Protected seagrass show 2.4 more large fish (adults reaching more than 40 cm) than unprotected seagrass. On species level, protected seagrass show 2.1 times more jacks and mackerels (adults reaching more than 40 cm) than unprotected seagrass. Fish species richness is also higher in protected than unprotected seagrass (15 species vs 5). Although seagrass variables require further data process and analysis to assess influence of protection and ecological relationships, these results are consistent with those of the winter 2017 survey and it is likely the results cannot be explained for any other reason than effective protection of JRNP for over 20 years.





### Informe de efectividad del Parque Nacional Jardines de la Reina en la protección de los pastos marinos en verano 2018

Áreas marinas protegidas antiguas y efectivas son poco comunes alrededor del mundo. El Parque Nacional Jardines de la Reina (PNJR) ha sido protegido por más de 20 años, desde 1996 como Reserva Marina y desde 2010 como Parque Nacional. Para evaluar la efectividad del PNJR en la protección de los pastos marinos, unieron esfuerzos el Centro de Investigaciones de Ecosistemas Costeros (4 científicos, 1 técnico), MV OFY (2 especialistas ambientales, 4 tripulantes) y Avalon/Marlin (1 instructor de buceo) entre junio y julio 2018. Fueron muestreados 16 pastos marinos en 8 zonas, evaluando el pasto marino y los peces de gran talla asociados a estos. Estos peces fueron muestreados usando cámaras subacuáticas encarnadas. La cobertura de los pastos marinos fue de alrededor del 50 % de yerba de tortuga, yerba de manatí y algas calcáreas hasta alrededor de 600 plantas/m<sup>2</sup>. Las principales algas epífitas en los pastos marinos fueron costosas. La temperatura del agua, salinidad y pH fueron los normales para la época del año. Los pastos marinos protegidos mostraron 2.4 veces más peces de gran talla (de adultos alcanzan más de 40 cm) que los no protegidos. A nivel de especies, los pastos protegidos mostraron 2.1 veces más jureles y sierras que los no protegidos. La riqueza de especies de peces es también mayor en los pastos marinos protegidos que en los no protegidos (15 especies vs 5). Aunque las variables del pasto marino requieren de más procesamiento y análisis de los datos para evaluar la influencia de la protección y las relaciones ecológicas, estos resultados son consistentes con aquellos obtenidos durante el muestreo de invierno de 2017 y es muy probable que estos resultados no puedan explicarse por otra razón que no sea la efectiva protección del PNJR por más de 20 años.