



DIRECCIÓN DE ADMINISTRACION DE LA ZONA  
FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE DE  
TULUM QUINTANA ROO

**EVIDENCIAS TERCER TRIMESTE JULIO-SEPTIEMBRE DEL 2025**

**LÍNEA DE ACCIÓN DE ACUERDO AL PMD:**

***3.3.1.32 Seguir y ejecutar los esquemas técnicos de certificación de playas Platino y Bandera Blanca***

**JULIO 2025**

En el mes de julio del presente año. En el programa de certificación de playas se llevó a cabo la evaluación in situ de las playas Certificadas que se encuentran en proceso de renovación del Esquema de certificación Playa Platino, tanto en la zona del Parque Nacional como en la zona del DIF, en el campamento Playa Aventuras. Sobre esta misma línea, también se realizó la evaluación de las playas Santa Fe, Maya y Pescadores para la adquisición del nuevo Esquema de certificación que se planea instrumentar en el municipio, siendo el de Bandera Blanca, basado en la norma NMX-AA-120-SCFI-2016.

Por lo anterior, y al ser dos Esquemas diferentes; Primero se anexarán las dos metodologías que evalúan el rubro de residuos sólidos in situ de Playa y seguido a ello, la evidencia fotográfica de cada una de las actividades correspondientes a la metodología que le compete a cada Esquema y Playa que se evaluó.

Cabe recalcar que a pesar de que la evaluación en general se enfoca al rubro de residuos sólidos. También se presenta evidencia de la evaluación hacia otros indicadores, tales como: señalética, zonas adyacentes como zona de dunas, límite inferior y superior de playa y conocimiento de la capacitación de Playa Platino y Bandera Blanca. Puesto que así lo exigen las condiciones, criterios y atributos de los dos Esquemas de Certificación.





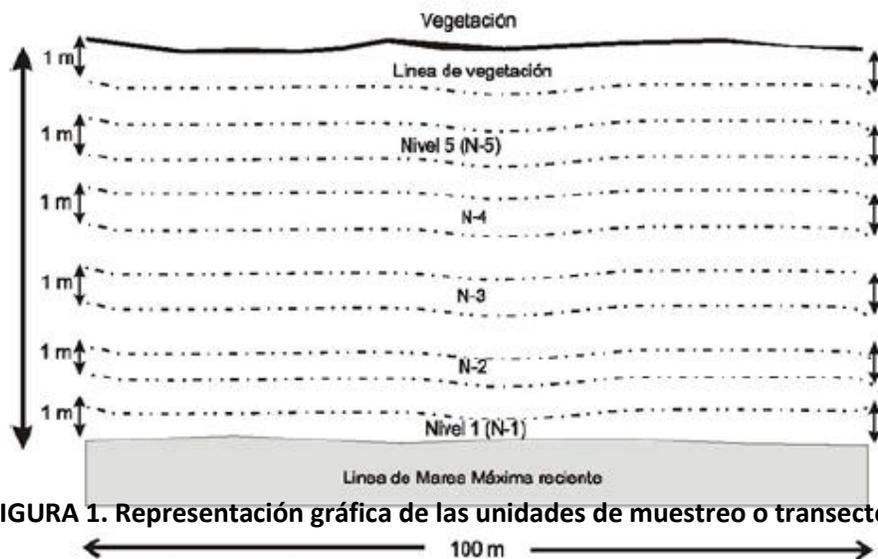
**Metodología de Evaluación en sitio de playa para el rubro de residuos sólidos. Esquema de Certificación Bandera Blanca NMX-AA-120-SCFI-2016.**

**APÉNDICE NORMATIVO C.**

**C 1. Trabajo de campo**

Con la finalidad de registrar y cuantificar los residuos sólidos marinos o costeros presentes en la playa, se establecen unidades de muestreo (transectos) en forma perpendicular.

La longitud de cada unidad de muestreo (transecto) es de 100 m. Cada transecto incluye 6 niveles de 1 m de ancho, la distancia entre cada uno de ellos variará de acuerdo con la anchura de la playa, considerando a ésta desde la marca de la línea de marea reciente hasta el inicio de la duna o zona de vegetación, véase figura 1.



**FIGURA 1. Representación gráfica de las unidades de muestreo o transecto.**

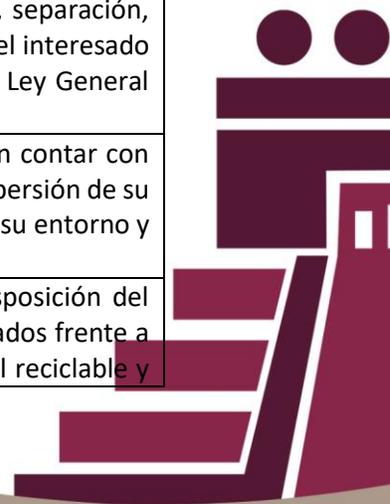
La longitud total se mide con una cinta métrica, posteriormente se marca con estacas. Cada nivel (área de conteo) se delimitará utilizando un cabo (cuerda). Una vez definida el área de conteo, se procede a recorrerla cuidadosamente para evaluar y registrar todos los objetos visibles localizados dentro la franja. Los residuos sólidos no deben de colectarse, pesarse ni moverlos de su lugar para que el método realmente sea operante y eficiente (Silva-Iñiguez, 2002).





De la misma forma, conforme en la inspección visual, también se evalúa los siguientes indicadores enfocados a los atributos de Residuos Sólidos Urbanos, Calidad de agua, Biodiversidad, Seguridad y Servicios y De Educación Ambiental

<b>E 5.1 De calidad de agua de mar, lagunas costeras y estuarios</b>
E 5.1.1 La Calidad bacteriológica del agua en la playa debe ubicarse dentro del límite de 100 Enterococos NMP/100 ml (Número Más Probable / 100 ml). La selección de los sitios de muestreo se hace tomando como criterios las características físicas, geográficas e hidrológicas, tamaño y zona de afluencia de turistas, contando como mínimo con tres estaciones de muestreo una al centro de la playa y una a cada uno de los límites de ésta
E 5.1.6 No debe haber residuos flotantes en la superficie del agua, ni residuos en el fondo a una profundidad visible desde la superficie del agua
E 5.1.7 No deben existir descargas de aguas residuales de cualquier tipo en la playa ni en la zona terrestre adyacente a la playa.
<b>E 5.10 De residuos sólidos urbanos</b>
E 5.10.1 Debe considerar los criterios que establecen las disposiciones: 5.2.1 al 5.2.6 y del 5.2.8 al 5.2.9 y del 5.2.11 al 5.2.13.
E 5.2.1 No debe existir materia fecal en la playa, eximiendo a la que la fauna silvestre nativa pueda producir en el momento en que se realiza la evaluación.
E 5.2.2 El límite máximo permisible de residuos sólidos urbanos en superficie en la playa será máximo de 5 unidades por cada transecto de 100 m, las cuales no deben rebasar los 5 kg, de peso, ó 0.25 m <sup>3</sup> de volumen. Los transectos son paralelos a la línea de marea reciente hasta el límite de la playa, de conformidad con la metodología que establece el Apéndice Normativo C.
E 5.2.3 No deben existir residuos peligrosos, ni deben observarse residuos derivados del petróleo en la arena. Ante este supuesto la playa no podrá ser sujeta a certificación.
E 5.2.4 En la playa no debe haber presencia de ningún tipo de residuo considerado como riesgoso de conformidad con la definición de la presente norma mexicana.
E 5.2.5 No deben existir manchas evidentes de grasas y aceites.
E 5.2.6 El interesado debe contar con un Sistema para la Gestión Integral de los Residuos sólidos urbanos para la playa, que contemple al menos la minimización de la generación, separación, acopio, recolección y disposición final, en su caso, reúso y reciclaje. En caso de que el interesado sea el Municipio deberá cumplir con lo dispuesto en el artículo 10 fracción I de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
E 5.2.8 Los botes de almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos, deben contar con tapa, no deben tener contacto con el suelo evitando derrames, escurrimientos o dispersión de su contenido y deben estar elaborados de materiales y color que sean compatible con su entorno y tener un adecuado mantenimiento del mismo.
E 5.2.9 Los establecimientos que prestan servicios en la playa deben tener a disposición del público tres botes de almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos separados frente a la playa, con letrero explicativo, y en lugar visible para residuos orgánicos, material reciclable y





otros. Se debe incluir un listado de los residuos susceptibles de ser reciclables en la localidad en el Petrero del bote de almacenamiento temporal del material reciclable.

E 5.2.11 Se debe contar con un programa de recolección de residuos en los cauces fluviales y humedales que se ubiquen dentro de la zona terrestre adyacente.

E 5.2.12 En caso de que en la zona terrestre adyacente existan humedales costeros no debe existir presencia de residuos sólidos urbanos.

E 5.2.12 En caso de que en la zona terrestre adyacente existan humedales costeros no debe existir presencia de residuos sólidos urbanos.

E 5.2.13 Ante la presencia de fuentes puntuales de contaminación por residuos que se generen en la zona terrestre adyacente se debe identificar la ubicación y tipo de contaminante. Así mismo, se debe contar con un programa o plan de corrección de dicha situación permanente o temporal, dando avisos a las autoridades locales competentes en la materia, para su pronta atención, manejo, disposición o tratamiento.

E 5.10.2 La frecuencia del servicio de limpia será de acuerdo con la generación diaria de residuos sólidos urbanos y la afluencia de visitantes, la recolección de residuos sólidos urbanos en la playa se realizará únicamente en forma manual. El interesado debe justificar documentalmente la frecuencia de recolección. En caso de que se pueda poner en peligro la integridad de los usuarios y del ambiente, de forma excepcional se puede utilizar maquinaria de bajo impacto con los permisos correspondientes.

#### **E 5.12 De biodiversidad.**

E 5.4.1 Los interesados deben incluir una descripción general de especies de flora y fauna terrestres y acuáticas de importancia ecológica y con algún estatus de protección en la zona.

E 5.4.6 En las playas con presencia de especies de fauna silvestre debe existir señalización visible con indicaciones a los visitantes, respecto a su protección y cuidado; queda prohibido capturar, perseguir, molestar o dañar en cualquier forma a ejemplares de fauna silvestre.

E 5.4.7 En el caso de presencia de vegetación acuática y subacuática se toman las medidas necesarias para su conservación, prohibiendo en todo caso la remoción de la vegetación, en la playa y en los humedales costeros.

E 5.4.9 No debe removerse la vegetación nativa de la duna costera, y debe existir señalización en la playa para su protección.

#### **E 5.13 De seguridad y servicios.**

5.5.3 Se debe señalar e informar al usuario acerca de las características de la playa como oleaje, corrientes de retorno, pendiente de la playa, áreas y cualquier situación de riesgo.

E 5.13.2 En el caso de playas dentro de Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal y sitios Ramsar en México, la señalización debe realizarse conforme a los lineamientos de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y/o en su caso, de la Convención Ramsar.

#### **E 5.15 De educación ambiental.**

E 5.6.2.1 Calidad del agua con los resultados del último muestreo realizado.

E 5.6.2.2 Manejo de residuos sólidos urbanos y su clasificación.

E 5.6.2.3 Las restricciones ambientales de uso en la playa.

E 5.6.2.4 4 En playas ubicadas frente a sistemas de arrecifes coralinos, deberá existir señalización que indique las restricciones de no tocar o afectar a los corales

Cabe mencionar que para esta evaluación se consideró un total de 975 m lineales, los cuales abarcaron tres playas en su totalidad que se mencionaran más adelante, ya que conforme a los





criterios de este Esquema de Certificación. La Norma especifica en su numeral 4, donde se establece sobre los requisitos generales y específicamente en el punto 4.2

**“En el caso de playas que de acuerdo con sus límites fisiográficos naturales tenga una longitud menor a 500 m, deben considerarse en su totalidad y no pueden fragmentarse para la certificación. En caso de que la longitud de la playa sea mayor a 500 m, puede solicitar la certificación de un segmento considerando como mínimo una longitud de 500 m.” (P. 9).**

## **APÉNDICE B**

### **Metodología para Evaluar los Residuos Sólidos presentes en la Playa. Esquema de Certificación Playa Platino**

La metodología para la medición y registro de residuos sólidos se realizará mediante la adecuación realizada por grupo de investigación de Microplásticos en Ambientes Marinos (UAM – UABC)2 y la información recabada entre 2017 y 2019 por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. (datos no publicados).

La caracterización se lleva a cabo en un tramo de playa de 100 m de largo, en el cual se seleccionan aleatoriamente secciones para el muestreo de residuos, los cuales son cuantificados y clasificados. El procedimiento propuesto es simple, reproducible, y permite realizar comparaciones entre distintas playas o en diferentes periodos.

### **MATERIALES REQUERIDOS**

El material requerido para el muestreo y caracterización de los residuos es:

- Cuerda de color que contraste con la arena, con una longitud de 101 m.
- Dos cuerdas delgadas de 50 m de largo.
- Estacas para anclar las cuerdas.
- Cinta métrica u odómetro.
- Una balanza con capacidad de hasta 20 kg y sensibilidad en gramos, con batería recargable.
- GPS o celular con conexión a internet.
- Cámara fotográfica.
- Contenedores o bolsas para almacenar los residuos sólidos.
- Tabla de apoyo para escritura





## PROCEDIMIENTO

El procedimiento para el muestreo y caracterización de residuos consiste en lo siguiente:

### A) Definición de objetivos

El primer paso para la realización del estudio es definir claramente cuáles son los objetivos buscados. Estos pueden incluir, pero no estar limitados a:

- Conocer de forma general la situación de una playa con relación a la presencia de residuos.
- Comparar distintas áreas de una misma playa.
- Caracterizar los residuos generados por las actividades desarrolladas en el entorno.
- Evaluar la presencia de residuos en una playa en distintas épocas del año.
- Evaluar el efecto de actividades o factores específicos.
- Comparar el impacto de las actividades generadoras de residuos en distintas playas.
- Analizar residuos para establecer posibles medidas de mitigación y minimización de residuos.
- Esta definición es esencial, pues de ello dependerán algunos de los criterios que deberán emplearse durante el estudio.

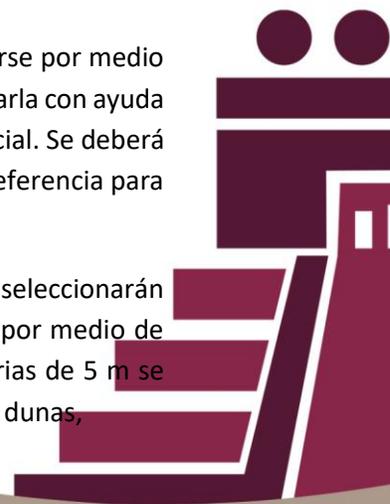
### B) Selección de zona y secciones de estudio

La zona de estudio será un área de 100 m de largo, paralela al oleaje, comprendida entre el agua (pleamar, línea de costa o línea de marea en el momento del muestreo) y el área en que inician las dunas, vegetación o infraestructura construida, como restaurantes, palapas o malecón. En el caso de playas que de acuerdo a sus límites fisiográficos naturales tenga una longitud menor a 100 m, deben considerarse en su totalidad.

La selección de dicho tramo se relacionará con los objetivos del estudio, pero de manera visual se enfocará en aquella zona en donde se detecta una mayor actividad antropogénica o bien en donde se percibe un mayor número de residuos. En dicha zona debe ubicarse la línea de pleamar, que servirá como referencia. Esta línea es aquella en donde de manera natural se depositan los residuos que son acarreados por las mareas.

La zona de estudio será paralela a la línea de pleamar y debe identificarse y delimitarse por medio de estacas las cuales sean visibles. La medición de la sección de 100 m es posible realizarla con ayuda de cintas métricas de 50 m, o bien con la ayuda de un distómetro (odómetro) comercial. Se deberá registrar la posición geográfica con el GPS de los dos extremos del transecto, como referencia para el reporte y para posteriores estudios.

La zona de 100 m deberá dividirse a su vez 20 secciones (cada 5 metros) y se seleccionarán aleatoriamente 5 de las 20 secciones. Para esto es de ayuda una aplicación, o bien por medio de cualquier generador de números aleatorios. Una vez escogidas las secciones aleatorias de 5 m se formarán cuadrantes con una extensión que irá desde la línea de pleamar al inicio de dunas,





vegetación o infraestructura. Es recomendable delimitar los cuadrantes con ayuda de una cuerda delgada y fija por 4 estacas. El ancho de la playa puede ir desde unos cuantos metros hasta más de 50 metros en algunos casos por lo que es necesario la participación de al menos 2 personas

### C) Recolección de residuos

Se recolectarán todos los residuos sólidos y microresiduos presentes en la sección marcada, ya sea que se encuentre total o parcialmente entre las cuerdas, completos o en fragmentos. Para la recolección de los residuos se recomienda que se haga un doble barrido, esto es, que ambas personas recorran el cuadrante cubriendo secciones de un metro y moviéndose en zigzag de forma simultánea hasta cubrir el total del área seleccionada. Los residuos se deben almacenar en contenedores o bolsas durante la recolección. Este procedimiento debe repetirse para cada una de las 5 secciones seleccionadas aleatoriamente.

En caso de que en algún estudio se realicen muestreos en días consecutivos en la misma zona de 100 m de la playa, debe procurarse que en cada día se realice el muestreo en distintas secciones, de forma que no se vean afectados por recolecciones previas.

### D) Cuantificación y clasificación de residuos

La clasificación de los residuos se realiza inicialmente separando microresiduos (residuos menores a 5 mm) de macroresiduos (mayores a 5 mm) los cuales no deben superar las 20 unidades de microresiduos y 10 unidades de macroresiduos. Para el presente esquema de certificación se definen 10 categorías principales resultado del análisis conjunto de las categorías presentadas por Vázquez-Morrillas et al. 2019 y datos de campo del IMNC (datos no publicados) los cuales engloban más del 90% los residuos presentados en playas mexicanas (Tabla 1).

Categoría	Código de identificación
Plástico	P
Colillas	C
Plástico espumado	E
Papel y cartón	T
Metal	M
Carbón y madera	D
Caucho y látex	X
Vidrio	V
Tela e hilo	H
Residuos orgánicos	R
Otros	O





## ÍNDICE DE CONTAMINACIÓN

Se retoma la fórmula para extraer el índice de contaminación de Vázquez-Morrillas et al. 2019, el cual permite cuantificar los residuos que se encontraron en la superficie muestreada. Expresar los resultados por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), es útil para realizar comparaciones. El cálculo se realiza con la siguiente ecuación:

$$IC = \text{No. de piezas o masa} \times \text{No. de secciones} \times L \times A$$

En donde:

No. piezas o masa= Número total de piezas recolectadas o masa total.

No. Secciones= Número total de secciones muestreadas.

L= Longitud de la cada sección

A= Ancho de la sección (variable, estará dado por la longitud desde pleamar hasta el límite de infraestructura, dudas o vegetación y la unidad de medida será en metros).

## COMPOSICIÓN DE RESIDUOS

La composición de residuos indica la proporción que corresponde a cada categoría o subcategoría, y se expresa en términos porcentuales. Para determinar el porcentaje correspondiente a cada una se utiliza la siguiente ecuación:

$$\% \text{ de composición} = \frac{\text{No. de piezas o masa de categoría}}{\text{No. de piezas o masa total recolectada}} \times 100$$

La suma de los porcentajes de todas las categorías o subcategorías encontradas debe ser igual o muy cercana al 100%.

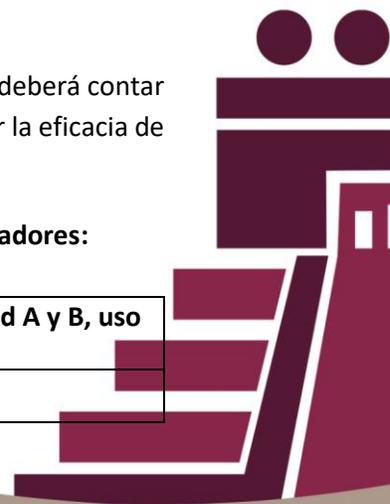
Cabe mencionar que el límite máximo permisible de residuos sólidos urbanos en superficie en la playa será máximo de 10 macroresiduos (residuos mayores a 5 mm) y 20 microresiduos (residuos menores a 5 mm) por cada transecto seleccionado. Los transectos son perpendiculares a la línea de marea reciente hasta el límite de la playa, de conformidad con la metodología que establece el apéndice B.

En caso de superar el límite máximo de microresiduos al establecido, la organización deberá contar con estudios que evidencien el impacto ambiental y deberá implementar y demostrar la eficacia de un plan de acciones correctivas que incidan en minimizar su generación

**Además de lo anterior. Por inspección visual, también se evalúa los siguientes indicadores:**

<b>Condiciones y Especificaciones Técnicas para la Evaluación de Playas en Modalidad A y B, uso Recreativo</b>
--

A5 Evidencia del cumplimiento del programa de capacitación PLAYA PLATINO.
---





A6 Programa de gestión integral de residuos en playa.
A9 En la playa no debe haber presencia de: a) Residuos riesgosos b) Residuos peligrosos c) Aceites o derivados de petróleo d) Heces fecales
A11 Señalización que contenga información del cuidado y protección del ecosistema costero, restricciones ambientales y medidas de seguridad para los visitantes. La señalética debe ser visible, clara y construida con materiales y diseños armónicos con el entorno y no constituyen impactos negativos al medio ambiente.
A12 Programa de gestión de residuos en humedales costeros o cauces fluviales, en caso de existir.
A13 En caso de existir humedales costeros o cauces fluviales, no debe existir presencia de ningún tipo de residuo.
A14 Plan de limpieza del área marina para evitar la presencia de residuos en la superficie, en columna de agua y lecho marino.
B18 Se debe contar con torre guardavidas; además de señalización y canales de comunicación de servicios de emergencia más cercanos. Deberá indicarse, la ubicación de la estación de emergencia más cercana.
B19 Guardavidas que cuente con equipo indispensable de salvamento en playa, colocando señalización de su ubicación exacta y claramente visible al usuario
B 20 Se debe informar al usuario acerca de las características de la playa como oleaje, corrientes de retorno, pendiente de la playa, áreas y cualquier situación de riesgo.





### Actividad 1.

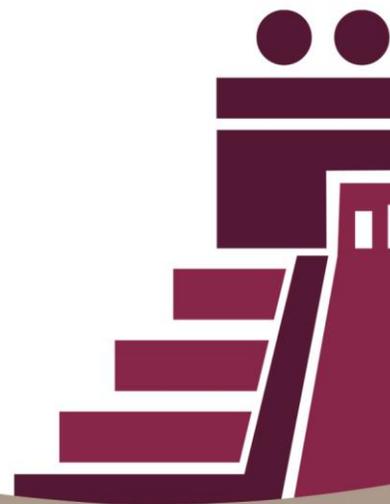
#### **Evaluación de las Playas Santa Fe, Maya y Pescadores: Esquema de Certificación Bandera Blanca NMX-120, uso en Playas Prioritarias para la Conservación**

De acuerdo con la calendarización enviada por el IMECC, Instituto de Estandarización y Evaluación de la Conformidad. Los días 01 y 02 de julio del presente año se evaluaron los primeros 600 m y 500 m restantes de Playa respectivamente, que están concursando para la Certificación Bandera Blanca en uso de playas prioritarias para la conservación. Iniciando desde la Zona Norte de la Playa Santa Fe, justo después de la zona rocosa; hasta la zona Sur de Playa Maya, terminando la evaluación después del primer cordón de dunas hacia el mismo Sur. Lo anterior, dando como resultado, un alcance de 975 metros lineales.

Es importante mencionar que dicha evaluación fue llevada a cabo considerando las Playas Santa Fe, Maya y Pescadores como una en su totalidad. Puesto que, conforme a los criterios de este Esquema de Certificación. La Norma especifica en su numeral 4, donde se establece sobre los requisitos generales y específicamente en el punto 4.2

**“En el caso de playas que de acuerdo con sus límites fisiográficos naturales tenga una longitud menor a 500 m, deben considerarse en su totalidad y no pueden fragmentarse para la certificación. En caso de que la longitud de la playa sea mayor a 500 m, puede solicitar la certificación de un segmento considerando como mínimo una longitud de 500 m.” (P. 9)**

Asimismo, cabe recalcar que además del rubro de residuos sólidos urbanos, también se evaluó *los siguientes indicadores: E 5.9 De calidad de agua. E 5.12 De biodiversidad. E 5.13 De seguridad y servicios. 5.15 De educación ambiental*, presentados en la tabla de ponderación donde se describe la metodología de evaluación.





**Evidencia fotográfica actividad 1.**



**Foto 1. Delimitación y marcaje de transectos, zona Norte Playa Santa Fe**



**Foto 2. Evaluación de transectos, zona norte Playa Santa Fe**



**Foto 3. Evaluación zonas adyacentes, hoteles Villa Pescadores y Zazil Kin, Auditor Ricardo Trinidad**





**Foto 4. Evaluación sobre Capacitación al personal del programa de Certificación, por parte de Alejandrina Vázquez, auditor del IMEEC**



**Foto 5. Evaluación de zonas adyacentes, zona de Dunas entre límite de Playa Pescadores y Playa Maya**





## Actividad 2. Evaluación de señalética

Señalética evaluada en sitio de Playa, con base en las condiciones de los atributos: E 5.1 De calidad de agua de mar, lagunas costeras y estuarios, E 5.12 De biodiversidad. E 5.13 De seguridad y servicios y E 5.15 De educación ambiental.



FIGURA 2. Código marino colocado en pie de playa



FIGURA 2. Código de conducta terrestre, colocado en accesos



FIGURA 4. Dunas y su vegetación, colocado en pie de Playa





## RESULTADOS

De acuerdo con la evaluación que se realizó en las playas: Santa Fe, Pescadores y Maya, las cuales concursaron para la obtención de la certificación inicial de Bandera Blanca, basada en la Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016. En el rubro de residuos sólidos se obtuvieron los siguientes resultados: una ponderación de 107 puntos, logrando obtener la cantidad máxima del valor total aplicable, lo cual expresa un porcentaje obtenido del 100%. Asimismo, con base en la evaluación a la señalética colocada en playa que considera los atributos: **E 5.9 De calidad de agua. E 5.12 De biodiversidad. E 5.13 De seguridad y servicios y E 5.15 De educación ambiental.** Se obtuvo un porcentaje del 100% en la mayoría de los rubros evaluados, exceptuando el atributo de Calidad de agua de mar, donde se obtuvo un 66% Tal y como se ve en la siguiente tabla.



INFORME DE EVALUACIÓN PLAYAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN  
NMX-AA-120-SCFI-2016

**TABLA DE PONDERACIONES DE CALIDAD DE PLAYAS  
PRIORITARIO PARA LA CONSERVACIÓN**

Atributos	Valor total aplicable	% Obtenido
Agua	58	66
Residuos Sólidos Urbanos	107	100
Biodiversidad	265	100
Infraestructura Costera	121	96
Seguridad y Servicios	18	100
Contaminación por ruido	8	0
Educación ambiental	89	100

Porcentaje mínimo de cumplimiento en la modalidad de playas prioritarias para la conservación para obtener la certificación

ATRIBUTOS / NIVEL	1	2
Aguas	75%	95%
Residuos sólidos		
Biodiversidad		
Infraestructura costera		
Seguridad y servicios		
Contaminación por ruido		

**FIGURA 5. Tabla de ponderación, Esquema de certificación Bandera Blanca NMX-AA-120-SCFI-2016**

Actividad 3.





## Evaluación de Playa Santa Fe bajo el Esquema de Certificación Playa Platino, modalidad B en uso de Playas Recreativas

En esta evaluación enfocada al rubro de residuos sólidos, se verificó un total de 431 m lineales; longitud que va desde la zona rocosa que se encuentra al sur de la playa hasta llegar al sector de módulos que se encuentran en el acceso de Playa Pescadores. Asimismo, se evaluó los *indicadores* que se presentaron en un principio del documento, de tal manera que también se verificaron las zonas adyacentes de las playas, la capacitación enfocada a los conocimientos de playa Platino y la señalética colocada en el sitio.



Foto 6. Medición de cuadrantes para evaluación del rubro de residuos sólidos, Esquema de Certificación Playa Platino



Foto 7 y 7A. Evaluación en zona de Dunas Playa Santa Fe y Evaluación de señalética colocada en playa



**Foto 8. Evaluación de capacitación Playa Platino al equipo asignado a la limpieza de la playa Santa Fe**

#### **Actividad 4.**

#### **Evaluación de Playa Pescadores bajo el Esquema de Certificación Playa Platino, modalidad B en uso de Playas Recreativas**

En esta evaluación enfocada al rubro de residuos sólidos, se verificó un total de 370 m lineales; longitud que va desde los módulos que se encuentran en el acceso hasta el sector de módulos que se encuentran en el acceso de Playa Maya. Asimismo, se evaluó los *indicadores* que se presentaron en un principio del documento, de tal manera que también se verificaron las zonas adyacentes de las playas, la capacitación enfocada a los conocimientos de playa Platino y la señalética colocada en el sitio.



**Foto 9. Delimitación de cuadrantes para evaluación en Playa Pescadores, Esquema de Certificación Playa Platino**



Foto 10. Evaluación zonas adyacentes y limite inferior de la Playa Pescadores, Esquema de Certificación



Foto 11. Evaluación de la capacitación Playa Platino al personal de limpieza de la playa Pescadores





### Actividad 5.

#### Evaluación de Playa Maya bajo el Esquema de Certificación Playa Platino, modalidad B en uso de Playas Recreativas

En esta evaluación enfocada al rubro de residuos sólidos, se verificó un total de 183 m lineales; longitud que va desde los módulos que se encuentran en el acceso de Playa Maya hasta el acceso de playa Mangle. Asimismo, se evaluó los *indicadores* que se presentaron en un principio del documento, de tal manera que también se verificaron las zonas adyacentes de las playas, la capacitación enfocada a los conocimientos de playa Platino y la señalética colocada en el sitio.



Foto 12. Evaluación en zona de dunas y en puntos de sacrificio ubicados en Playa Pescadores



13 A

Foto 13. y 13 A Evaluación del material de señalética colocada en Playa Maya y Evaluación de los microresiduos que se recolectan en operación de limpieza





### Actividad 6.

#### Evaluación de la Playa Mangle bajo el Esquema de Certificación Playa Platino, Certificación inicial en modalidad A en uso de playas recreativas

En esta evaluación enfocada al rubro de residuos sólidos, se verificó un total de 250 m lineales; longitud que abarca desde el acceso de Playa, hasta el sur, con dirección a playa pescadores después del primer cordón de dunas que se observa. De la misma manera, se evaluó los *indicadores* que se presentaron en un principio del documento, de tal manera que también se verificaron las zonas adyacentes de las playas, la capacitación enfocada a los conocimientos de playa Platino y la señalética colocada en el sitio.



Foto 14. Medición y delimitación de los transectos en Playa Mangle, metodología Playa Platino



Foto 15. Evaluación Playa Mangle, auditoría en Zona central e inferior de Playa





Foto 16. Auditores agradeciendo el esfuerzo de la cuadrilla de limpieza de la ZOFEMAT

### Actividad 7.

#### Evaluación de Playa Aventuras bajo el Esquema de Certificación Playa Platino, en modalidad A, uso de playas recreativas

En esta evaluación enfocada al rubro de residuos sólidos, se verificó un total de 153 m lineales; longitud que va desde el acceso de Playa hacia norte, justo donde termina la barda del campamento Aventuras. Asimismo, se evaluó los *indicadores* que se presentaron en un principio del documento, de tal manera que también se verificaron las zonas adyacentes de las playas, la capacitación enfocada a los conocimientos de playa Platino y la señalética colocada en el sitio.



Foto 17. Medición y delimitación de las secciones en Playa Aventuras, metodología Playa Platino



Foto 18. Medición y delimitación de las secciones en Playa Aventuras, metodología Playa Platino





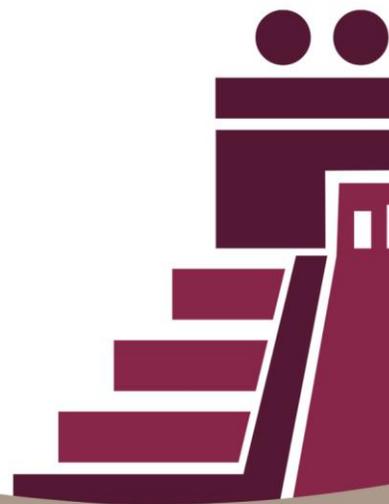
### Actividad 8.

#### Evaluación en las playas Santa Fe, Maya y Pescadores, Certificación Playa Platino, modalidad B en uso de playas recreativas

En esta evaluación se verificó que los guardavidas estén certificados y que cuenten con equipo de nado y salvamento. Asimismo, también se les realizó el examen de capacitación del Esquema de Certificación de Playa Platino



Foto 19. Auditor Ricardo Trinidad aplicando evaluación de conocimientos de nado y salvamento a los guardavidas





Agosto 2025

Durante el mes de agosto del presente año. En el programa de Certificación se llevaron cabo actividades encaminadas a subsanar las *inconformidades* que surgieron de la evaluación que se realizó el mes anterior para la certificación inicial del Esquema: Bandera Blanca, basado en la norma mexicana, NMX-AA-120-SCFI-2016 y, asimismo, aquellas que derivaron del Esquema de Certificación Playa Platino, el cual entró en proceso de renovación.

#### Actividad 1.

#### Mitigación de escombros como nueva fuente puntual de contaminación detectado en Playa Aventuras, Esquema de Certificación Playa Platino, modalidad A en uso de playas recreativas

Después de la evaluación realizada en Playa Aventuras para la renovación del Esquema de Playa Platino; Surgió la siguiente oportunidad de mejora OM, la cual, con base al informe de evaluación se tiene que aplicar un plan de acción para mitigar y atender la problemática y con base en ello, en la operación de limpieza de Playa Aventuras se anexó la recoja de escombros en toda la zona certificada, abarcando los límites superior, inferior y central en playa, al igual que los accesos y el camino.

NO CONFORMIDADES
No se presentaron no conformidades durante la presente evaluación

OPORTUNIDADES DE MEJORA
OM 1. (Requisito A6) Reforzar la identificación y corrección de las fuentes que pueden generar contaminación, por ejemplo, en la zona perimetral se identificaron residuos de construcción.

FIGURA 6. Informe de evaluación para la renovación de Playa Platino, Playa Aventuras, p. 7

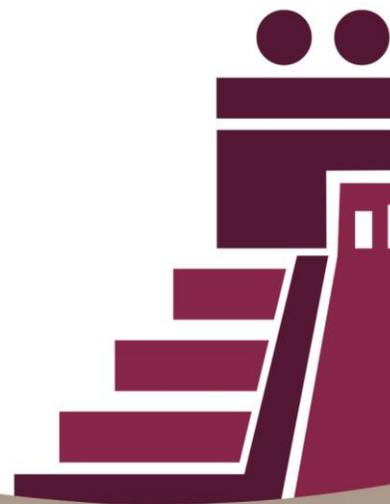




Foto 19. Cuadrilla de limpieza de la ZOFEMAT recogiendo escombros en puntos críticos detectados



Foto 20 y 20 A limpieza y recoja de escombros en Playa Aventuras en límite central y acceso





Por lo anterior. El total de residuos sólidos, contemplando el escombros como nueva fuente puntual de contaminación durante el mes de agosto se expresó de la siguiente manera.



**Grafica 1. Residuos Playa Aventuras, agosto 2025, total en kg.**

En la tabla se observa que el residuo potencial con mayor volumen recolectado en Playa Aventuras durante el mes de agosto fueron las corcholatas, con un registro de 19 kg. Asimismo, se identifica que el concreto o escombros detectado como nueva fuente puntual de contaminación, se encuentra dentro de los rangos de mayor cantidad recogida, lo que refleja los avances en su mitigación de la playa y destaca el esfuerzo realizado por la cuadrilla de limpieza de la ZOFEMAT.





## Actividad 2.

### Campaña de limpieza playa Aventuras. Esquema de Certificación Playa Platino, Modalidad A en uso de playas recreativas

Como parte del Plan de Acción iniciado en Playa Aventuras como herramienta de mitigación de la nueva fuente puntual de contaminación (escombro), que se detectó en la evaluación de renovación de la Certificación Playa Platino. El día 16 de agosto del presente año, se realizó una campaña de limpieza en conjunto con los encargados del campamento, quienes en colaboración con la cuadrilla de limpieza de la ZOFEMAT se unieron para limpiar y remover la mayor cantidad de escombro que detectaron. Cabe mencionar que esta unión de esfuerzos también abarcó la limpieza de toda la zona certificada y sus adyacentes como el sector de dunas y el acceso.



FOTO 21 Cuadrilla de limpieza del Campamento limpiando y detallando zona de dunas zona sur  
Foto 2 A Cuadrilla de limpieza de la ZOFEMAT limpiando zona dunas en limite norte



FOTO 22 Cuadrilla de limpieza de la ZOFEMAT limpiando zona central playa Aventuras. Foto 22 A Cuadrilla de limpieza de la ZOFEMAT cribando los puntos donde se removieron los restos de escombros



**FOTO 23** Miembros de la Cuadrilla del Campamento Aventuras juntando y removiendo los restos de escombros de la playa



**FOTO 24** Foto de recuerdo con los participantes





### Actividad 3.

#### Plan de acción para la mitigación de Carbón como nueva fuente puntal de contaminación en Playa Mangle bajo el Esquema de Certificación Playa Platino, modalidad A en uso de playas recreativas

Como parte del Plan de Acción iniciado en Playa Mangle como herramienta de mitigación de la nueva fuente puntal de contaminación (carbón), que se detectó en la evaluación para la Certificación inicial de Playa Platino. La operatividad del equipo encargado de la limpieza de esta playa enfocó sus esfuerzos para mitigar la mayor cantidad posible de carbón y así cumplir con los criterios y especificaciones técnicos de Playa Platino que se necesitan para la adquisición de esta Certificación.



FOTO 25 y 25 A Cuadrilla de limpieza de la ZOFEMAT cribando zona de dunas donde se detectó el carbón y Carbón recogido

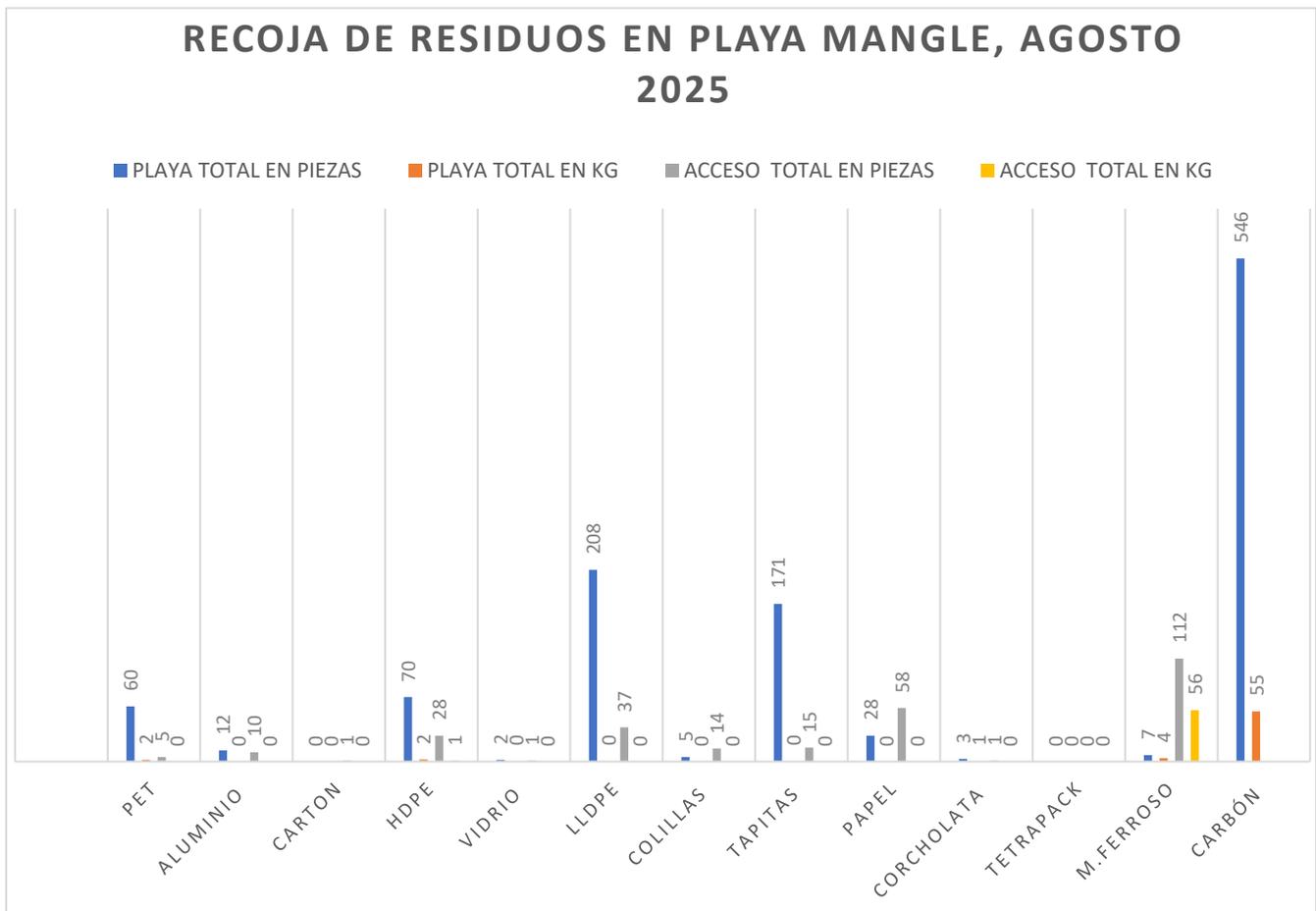


FOTO 26 Cuadrilla de limpieza de la ZOFEMAT seleccionado el carbón para su contabilización





Se anexó la tabla anterior para una mejor representación grafica del total en kilos y piezas de los residuos recogidos en Playa Mangle. Se observa que el carbón fue el mayor de los residuos recolectados, siendo la principal fuente puntual de contaminación que se encuentra en esta playa.





#### Actividad 4.

### Monitoreo de Ruido en las Playas Santa Fe, Maya y Pescadores. Esquema de certificación Bandera Blanca, basado en la norma NMX-AA-120-SCFI-2016.

Como parte de los esquemas técnicos que se deben cumplir para la adquisición de la certificación de Playas, Bandera Blanca en uso de playas prioritarias para la conservación. En el apartado E5.14.1 solicita que *Las actividades con embarcaciones de recreo deben prevenir la contaminación acústica, con emisiones auditivas que no deben superar los 80 Db.* Por lo cual, se realizó el siguiente estudio de monitoreo de ruido.

Área de estudio		
Zona de estudio	ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTE DEL PARQUE NACIONAL TULUM	Zona de estudio
Puntos de recabo de datos.	PLAYA SANTA FE PLAYA PESCADORES PLAYA MAYA	Puntos de recabo de datos.



FOTO 27 Monitoreo de ruido en las embarcaciones de las playas Santa Fe, Maya y Pescadores





### Actividad 5. Perfiles de playa

En seguimiento a los Esquemas técnicos para la Certificación inicial de Bandera blanca. Se inició con el pree programa de perfiles de playa, con el objetivo de cubrir el requerimiento *E 4.1 Requisitos Generales, especificado en E 4.3 Los interesados en certificar una playa deben demostrar que la playa no presenta pérdida neta de sedimentos en ciclos anuales.*

En esta actividad se midieron los perfiles de las playas Santa Fe, Maya y Pescadores, considerando los puntos desde donde inicia el primer cordón de dunas hasta la berma marina de cada una de las playas.



FOTO 28 Equipo de Certificación midiendo los puntos de cada una de las playas para determinar el tipo y medida de perfil de playa.





### Actividad 6

#### Limpieza y recoja de microresiduos en las playas Santa Fe, Maya y Pescadores, Esquema de Certificación Bandera Blanca, en uso de playas prioritarias para la Conservación

Con el objetivo de mantener los altos estándares que exige la certificación Bandera Blanca, basada en la Norma NMX-AA-120-SCFI-2016 en lo relativo al atributo de residuos sólidos urbanos, la operatividad de limpieza en las playas Santa Fe, Maya y Pescadores se enfocó en la recolección y mitigación de microresiduos, así como de residuos riesgosos y peligrosos, mediante labores tanto manuales como mecánicas. Estas acciones buscan preservar el porcentaje alcanzado en la auditoría anunciada realizada el mes anterior, considerando que en los próximos meses se llevará a cabo una evaluación no anunciada.

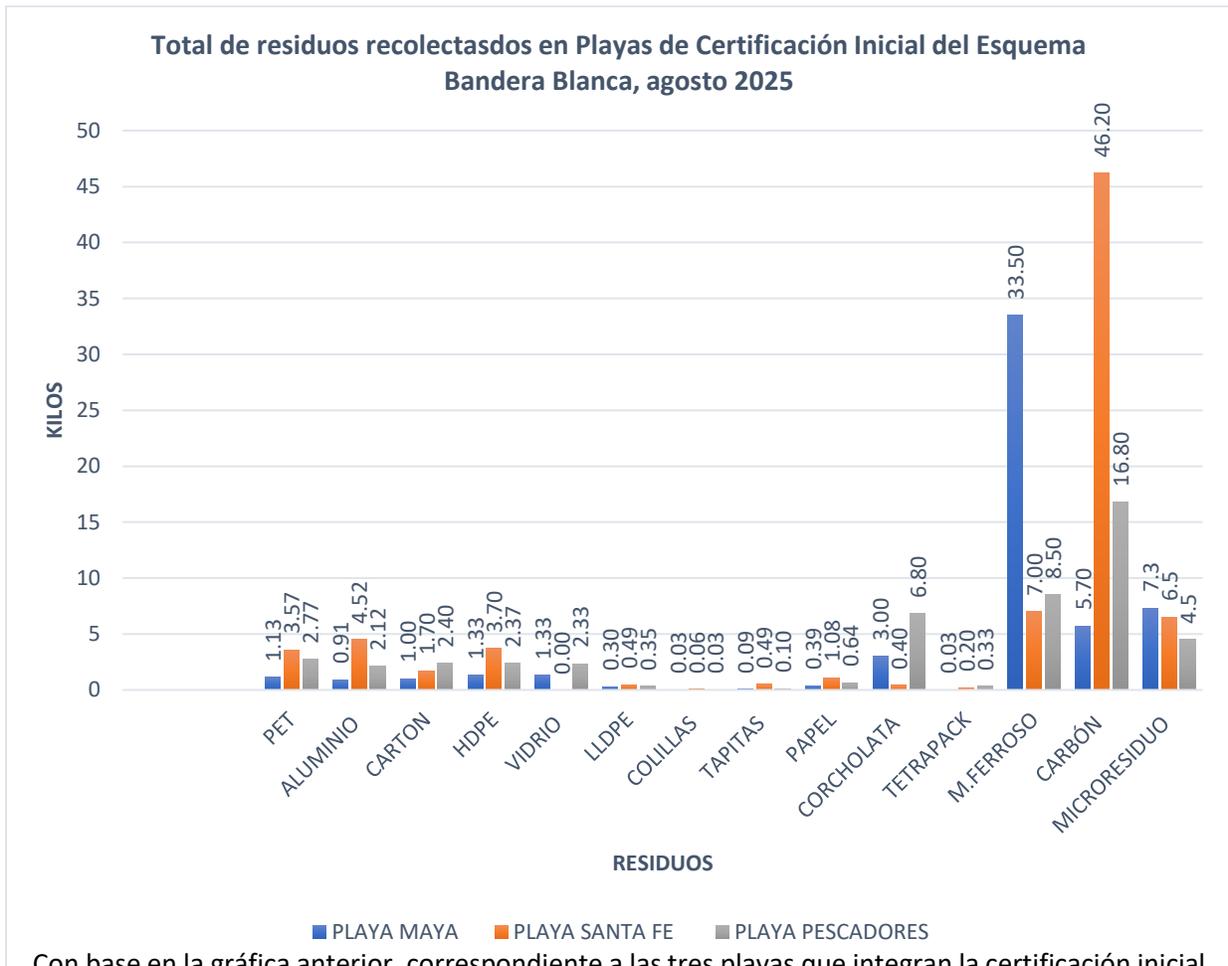


FOTO 29 Limpieza y recoja de microresiduos en Playa Santa Fe, enfoque manual y mecánico



FOTO 30 Microresiduos que se recogen de forma manual y mecánica en las playas





Con base en la gráfica anterior, correspondiente a las tres playas que integran la certificación inicial del Esquema de Bandera Blanca, se observa que, en términos generales, todas enfrentan problemáticas similares relacionadas con materiales ferrosos, carbón y microresiduos. No obstante, es importante destacar que las playas Santa Fe y Pescadores presentan una mayor afectación en dichos indicadores. En este sentido, el trabajo realizado por la cuadrilla de limpieza de la ZOFEMAT resulta fundamental para la mitigación de estos residuos, los cuales, en su mayoría, provienen del lecho marino. El esfuerzo continuo y coordinado en estas labores es crucial para preservar las playas en condiciones óptimas de limpieza y garantizar la permanencia de la certificación.





Septiembre 2025

### Actividad 1

#### Limpieza en Playa Mangle

En el mes de septiembre se continua con la limpieza exhaustiva de las playas certificadas, recolectando un total general de 685 kilos

Como residuos reciclables se recolecto un total de 37 kilos siendo el material ferroso el que más se recoge, con un total de 26 kilos.

Como residuos no reciclables se recolecto un total de 648 kilos siendo el carbón el que más se recoge, con un total de 161 kilos.

RECICLABLES	
RESIDUO	KILOS
PET	3.7
ALUMINIO	0.3
HDPE	6
LLDPE	0.98
TAPITAS	0.4
PAPEL	0.2
M.FERROSO	26
TOTAL	37.58

NO RECICLABLE	
BASURA	KILOS
UNICEL	0.3
PP Y PS	0.4
SEMILLAS	82.0
CARBÓN	161.0
F. SINTETICA	140.0
B. MARINA	13.5
B. SABRITA	0.0
COCOS	35.0
TEXTIL	8.0
HULE	8.0
MADERA	51.0
MICRORESIDUO	10.0
GENERAL	0.0
ORGÁNICO	139.0
TOTAL	648

A continuación, se presentan evidencia fotográfica de limpieza.





## Playa Mangle



Limpieza en playa Mangle: recolección de residuos en zona de playa.



Limpieza en playa Maya: rastrillado y detallado en zona acceso.





## Actividad 2

### Limpieza en Playa Santa Fe

En el mes de septiembre se continua con la limpieza exhaustiva de las playas certificadas, recolectando un total general de 340 kilos

Como residuos reciclables se recolecto un total de 16 kilos siendo el material ferroso el que más se recoge, con un total de 6 kilos.

Como residuos no reciclables se recolecto un total de 324 kilos siendo las semillas lo que más se recoge, con un total de 64 kilos.

RECICLABLES		NO RECICLABLE	
RESIDUOS	KILOS	BASURA	KILOS
PET	1.73	UNICEL	0.1
ALUMINIO	1.68	PP Y PS	0.2
CARTON	1.00	SEMILLAS	64.0
HDPE	3.20	CARBÓN	71.0
VIDRIO	0.00	F. SINTETICA	57.5
LLDPE	0.60	B. MARINA	62.0
COLILLAS	0.00	B. SABRITA	0.0
TAPITAS	0.40	COCOS	26.0
PAPEL	0.77	TEXTIL	15.0
CORCHOLATA	0.40	HULE	16.0
TETRAPACK	0.13	MADERA	0.0
M.FERROSO	6.00	MICRORESIDUO	12.0
TOTAL	16	GENERAL	0.0
		ORGÁNICO	0.0
		TOTAL	324

A continuación, se presentan evidencia fotográfica de limpieza.





## Playa Santa Fe



Limpeza en playa Santa Fe: recolección de residuos en zona de acceso.



Limpeza en playa Santa Fe: recolección de residuos en zona de duna y vegetación.





### Actividad 3

#### Limpeza en Playa Aventuras

En el mes de septiembre se continua con la limpieza exhaustiva de las playas certificadas, recolectando un total general de 256 kilos

Como residuos reciclables se recolecto un total de 26 kilos siendo el papel el que más se recoge, con un total de 9 kilos.

Como residuos no reciclables se recolecto un total de 256 kilos siendo el carbón el que más se recoge, con un total de 35 kilos.

RECICLABLES		NO RECICLABLE	
RESIDUOS	KILOS	BASURA	KILOS
PET	0.19	UNICEL	0.0
ALUMINIO	1.20	PP Y PS	0.0
CARTON	2.00	SEMILLAS	22.0
HDPE	0.53	CARBÓN	35.6
VIDRIO	0.46	F. SINTETICA	17.0
LLDPE	0.15	B. MARINA	1.0
COLILLAS	0.08	B. SABRITA	0.0
TAPITAS	0.19	COCOS	14.0
PAPEL	9.60	TEXTIL	3.0
CORCHOLATA	1.60	HULE	0.0
TETRAPACK	5.00	MADERA	0.0
M.FERROSO	5.00	MICRORESIDUO	8.0
TOTAL	26	GENERAL	0.0
		CONCRETO	30.0
		ORGÁNICO	125.0
		TOTAL	256

A continuación, se presentan evidencia fotográfica de limpieza





## Playa Aventuras



Limpieza en playa Aventuras: recolección de residuos en zona de playa.



Limpieza en playa Aventuras: recolección de residuos en zona de duna





#### Actividad 4

#### Limpieza en Playa Pescadores

En el mes de septiembre se continua con la limpieza exhaustiva de las playas certificadas, recolectando un total general de 482 kilos

Como residuos reciclables se recolecto un total de 30 kilos siendo el material ferroso que más se recoge, con un total de 9 kilos.

Como residuos no reciclables se recolecto un total de 452 kilos siendo los orgánicos los que más se recogen, con un total de 279 kilos.

RECICLABLES		NO RECICLABLE	
RESIDUOS	KILOS	BASURA	KILOS
PET	2.60	UNICEL	0.0
ALUMINIO	1.40	PP Y PS	0.1
CARTON	3.60	SEMILLAS	41.2
HDPE	1.90	CARBÓN	18.2
VIDRIO	6.30	F. SINTETICA	41.0
LLDPE	0.50	B. MARINA	23.2
COLILLAS	0.02	B. SABRITA	0.0
TAPITAS	0.08	COCOS	16.0
PAPEL	0.59	TEXTIL	8.0
CORCHOLATA	4.40	HULE	18.0
TETRAPACK	0.06	MADERA	0.0
M.FERROSO	9.00	MICRORESIDUO	4.0
TOTAL	30	PAÑAL	2.0
		GENERAL	1.0
		ORGÁNICO	279.0
		TOTAL	452

A continuación, se presentan evidencia fotográfica de limpieza





## Pescadores



Limpieza en playa Pescadores: recolección de residuos en zona de playa.



Limpieza en playa Pescadores: recolección de residuos en zona de acceso.





## Actividad 5

### Limpieza en Playa Maya

En el mes de septiembre se continua con la limpieza exhaustiva de las playas certificadas, recolectando un total general de 284 kilos

Como residuos reciclables se recolecto un total de 14 kilos siendo el material ferroso el que más se recoge, con un total de 7 kilos.

Como residuos no reciclables se recolecto un total de 270 kilos siendo el orgánico el que más se recoge, con un total de 137 kilos.

RECICLABLES		NO RECICLABLE	
RESIDUOS	KILOS	BASURA	KILOS
PET	1.13	UNICEL	0.0
ALUMINIO	0.68	PP Y PS	0.1
CARTON	0.60	SEMILLAS	16.0
HDPE	1.60	CARBÓN	18.4
VIDRIO	1.00	F. SINTETICA	46.0
LLDPE	0.36	B. MARINA	9.0
COLILLAS	0.02	B. SABRITA	0.0
TAPITAS	0.09	COCOS	18.0
PAPEL	0.25	TEXTIL	8.0
CORCHOLATA	1.20	HULE	6.0
TETRAPACK	0.00	MADERA	1.0
M.FERROSO	7.00	MICRORESIDUO	10.0
TOTAL	14	GENERAL	0.2
		ORGÁNICO	137.6
		TOTAL	270

A continuación, se presentan evidencia fotográfica de limpieza





## Playa Maya



Limpieza en playa Maya: recolección de residuos en zona de playa.



Limpieza en playa Maya: rastrillado y detallado en zona acceso.





## Actividad 6

### Limpeza de Playa “Centro Cultural para la Conservación”

En el mes de septiembre se añade la playa ubicada en frente del Centro Cultural para la Conservación, para atención y gestión bajo el esquema de certificación de playas.

Dando inicio con las actividades de limpieza y recoja de residuos sólidos.

En este mes se recolecto un total general de 374 kilos los cuales engloban basura marina, orgánico y cocos.

A continuación, se presentan evidencia fotográfica de limpieza



Limpeza en zonas críticas, recoja de residuos orgánicos.



Rastrillado en zona de acceso y carretera.





## Actividad 7

### Limpeza de Playa Punta Piedra

En el mes de septiembre se añade Playa Punta Piedra, para atención y gestión bajo el esquema de certificación de playas, dando inicio con las actividades de limpieza y recoja de residuos sólidos.

En este mes se recolecto un total general de 475 kilos los cuales engloban basura general, basura marina y orgánicos.

A continuación, se presentan evidencia fotográfica de limpieza



Rastrillado y recoja de residuos en zona de playa.

