

## Incentivación a la Acción Climática por parte de las Organizaciones Deportivas del Caribe

Dr. Sharmella Roopchand-Martin

Cada vez es más evidente que los beneficios de la participación en el deporte están en riesgo debido al cambio climático, y que el propio deporte también contribuye al problema del cambio climático. Los deportes, especialmente los giga, mega, y grandes eventos a nivel amateur y profesional contribuyen al calentamiento global a través del aumento de las emisiones de carbono derivadas de los desplazamientos humanos y la construcción, lo que destruye la naturaleza, reduciendo la biodiversidad y las reservas de carbono.<sup>1</sup>

Muchas organizaciones internacionales que buscan aumentar la participación deportiva son signatarias de documentos políticos dirigidos a reducir las emisiones de carbono y el calentamiento global. Las organizaciones deportivas de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID) del Caribe están seriamente infrafinanciadas, y por lo tanto, su capacidad para prestar atención al cambio climático es inadecuada para la sostenibilidad del deporte en la región. La interrogante principal de este artículo es si las organizaciones regionales e internacionales deberían ofrecer incentivos para la acción climática a las organizaciones deportivas de los PEID del Caribe.

Este estudio ofrece dos razones para incentivar la acción climática entre las organizaciones deportivas: a) el deporte proporciona importantes beneficios en materia de salud, sociales, políticos, y económicos, y cualquier fallo al abordar el cambio climático socava estos beneficios, y b) las organizaciones internacionales, regionales, y locales se han comprometido a tomar acciones climáticas y existe una alineación entre estos compromisos y los objetivos para el deporte, la salud, y el desarrollo. En conclusión, las organizaciones internacionales como el Comité Olímpico Internacional (COI) y las asociaciones deportivas mundiales como la Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA) deberían ofrecer incentivos climáticos para la acción a través de la educación, la adaptación, y la resiliencia a las organizaciones deportivas de los PEID del Caribe.

### El Deporte y los Objetivos de las Organizaciones Mundiales

El deporte es un derecho fundamental para todos,<sup>2</sup> y se define como *“cualquier actividad que requiera un nivel significativo de implicación física en la que los participantes se involucren en entornos estructurados o no estructurados con el propósito de declarar un ganador, aunque no únicamente; o puramente para relajarse, obtener satisfacción personal, salud física, crecimiento emocional, y desarrollo”*.<sup>3</sup>

En 1983, debido al impacto positivo del deporte en la salud y el bienestar, el COI creó la Comisión Deporte para Todos, que proporciona apoyo global a las Federaciones Deportivas Internacionales, los Comités Olímpicos Nacionales, las Organizaciones Deportivas Nacionales, y otros socios reconocidos para aumentar la participación en el deporte a través de la creación de programas accesibles y de alta calidad.<sup>4</sup> Los países en desarrollo revisten especial importancia para esta comisión debido a la elevada prevalencia de enfermedades crónicas, que además aumentan la vulnerabilidad de la población al calentamiento global, y que pueden mitigarse mediante el aumento del deporte y la actividad física.<sup>5</sup>

Se calcula que la incidencia mundial de enfermedades crónicas prevenibles será de 500 millones entre 2020 y 2030, y que el 74% de ellas corresponderá a países de renta media y baja (PRMB), lo que supondrá unos 300 000 millones de dólares en gastos médicos.<sup>6</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS), guiada por pruebas fehacientes del impacto positivo de la actividad física en la prevención de enfermedades crónicas, ha fijado objetivos ambiciosos para aumentar la actividad física de aquí a 2030.<sup>7</sup>

La campaña ‘Seamos activos’ es una iniciativa de la OMS destinada a cambiar la tendencia sobre la participación en la actividad física con la esperanza de reconocer beneficios tales como la mejora de la salud física y mental, el bienestar, la reducción del riesgo de enfermedades crónicas y su incidencia, la mejora de la función neuromuscular, la reducción del riesgo de depresión, y la mejora de la

satisfacción con la vida.<sup>8</sup> En 2022, el COI y la OMS unieron sus fuerzas para preparar conjuntos de herramientas para hacer crecer el deporte comunitario.<sup>9</sup> En 2023, se les unió un nuevo socio (*PATH - Program for Appropriate Technology in Health*) con el objetivo de aumentar el acceso a actividades deportivas comunitarias beneficiosas para la salud de más de un millón de personas en cinco países para 2025.<sup>10</sup>

Reconociendo el poderoso impacto social del deporte, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) declaró en 2013 el 6 de abril como Día Internacional del Deporte para el Desarrollo y la Paz.<sup>11</sup> En 2015, el deporte se incluyó como un importante facilitador en la consecución de once de los diecisiete objetivos de desarrollo sostenible de la ONU.<sup>12</sup> Esto llevó al nacimiento del movimiento Olimpismo 365 del COI, con un objetivo: “*Garantizar que más personas, de orígenes más diversos, se beneficien de la participación en programas deportivos comunitarios y accedan al Olimpismo 365 días al año*”.<sup>13</sup> La ONU lleva mucho tiempo liderando muchas de sus iniciativas deportivas a través de la Oficina de las Naciones Unidas sobre el Deporte para el Desarrollo y la Paz (UNOSDP, *United Nations Office on Sport for Development and Peace*), creada en 2001.

El aumento en la actividad física de la población contribuye a limitar la morbilidad y la mortalidad asociadas a las enfermedades crónicas y mejora la resistencia y la adaptación fisiológica al calentamiento global.<sup>14</sup> A medida que las organizaciones internacionales tratan de aumentar la participación deportiva, deben reconocer que el calentamiento global puede socavar sus objetivos. En junio de 2024, la comunidad mundial sigue sin alcanzar los objetivos de actividad física para 2030,<sup>15</sup> por lo que las organizaciones internacionales deberían apoyar más al sector del deporte en acciones relacionadas con el clima, incluida la educación, la resiliencia, y la adaptación al cambio climático como un tipo específico de resiliencia.

## **El Deporte y las Acciones por el Clima**

Los PEID del Caribe contribuyen de forma relativamente insignificante a las emisiones de carbono que causan el calentamiento global. La contribución de su sector deportivo es ínfima. No obstante, el impacto adverso del calentamiento global amenaza el continuo crecimiento y desarrollo de deportes seguros en la región. La resiliencia es clave para la supervivencia del deporte, así como para la salud y el bienestar de los habitantes de la región. La resiliencia puede definirse como la capacidad de anticipar y aplicar mecanismos para minimizar el impacto de los fenómenos adversos asociados al calentamiento global o permitir una rápida recuperación de los mismos. Esto incluye estrategias de adaptación como la modificación de las infraestructuras y los sistemas de alerta de temperatura. El sector deportivo dentro y fuera del Caribe puede desempeñar un papel en el cambio dando prioridad a acciones climáticas que preserven el futuro de los deportes seguros.

El deporte tiene un alcance mundial. Los deportistas son considerados héroes y modelos para la gente de todo el mundo, y pueden ser importantes promotores de acciones por el clima. En todo el mundo, miles de millones de personas sintonizan acontecimientos como la Copa Mundial de Fútbol, la Copa Mundial de Cricket, y los Juegos Olímpicos. En cada región del mundo, millones lo hacen a diario para ver a sus equipos favoritos. En 2023, SportsMax—una empresa de radiodifusión regional—registró más de 36 millones de espectadores para la Premier League femenil del Caribe, aproximadamente el 80% de la población caribeña.<sup>16</sup> Este alcance global significa que las organizaciones deportivas tienen una posición privilegiada para educar y promover acciones por el clima entre una amplia parte de la población mundial. Pueden utilizar esta plataforma para educar a sus comunidades sobre el cambio climático, pueden animar a los atletas a adoptar y ser modelos de comportamiento para crear conciencia climática en los aficionados, y pueden iniciar y apoyar actividades que restauren el equilibrio del microclima del Caribe. Por ejemplo, en 2022, los olímpicos caribeños apoyaron y presionaron a los aficionados para que contribuyeran a una campaña de plantación de árboles dirigida por World Athletics para mitigar las emisiones de carbono asociadas a los Juegos de la Asociación Caribeña de Libre Comercio de Jamaica 2022. En octubre de 2023, con socios internacionales, la Asociación Caribeña de Comités Olímpicos Nacionales (CANOC, *Caribbean Association of National Olympic Committees*) organizó un taller para sus miembros sobre deporte y cambio climático.

Los indiscutibles beneficios del deporte y la actividad física han dado lugar a campañas mundiales encabezadas por organizaciones internacionales como el COI, la OMS, y la ONU para aumentar la participación de todas las edades, sexos, capacidades, y grupos socioeconómicos. Para el COI, el objetivo es garantizar que todos los seres humanos tengan acceso a oportunidades para participar en el deporte y la actividad física; para la OMS, el objetivo es reducir la carga para la salud mundial de las enfermedades crónicas; y para la ONU, el objetivo es alcanzar los objetivos relacionados con las metas de desarrollo sostenible. El calentamiento global supone una importante amenaza para la práctica segura del deporte e impide alcanzar dichos objetivos.

El deporte tiene un papel que desempeñar en la acción por el clima, ya que el sector deportivo puede llegar a un público mundial muy amplio y tiene el potencial de lograr un cambio de comportamiento que podría repercutir en los objetivos de reducción del calentamiento global, así como aumentar el nivel de conciencia sobre las estrategias de adaptación para garantizar un deporte seguro en un mundo más caluroso. Asimismo, la adopción de incentivos climáticos para los organizadores de grandes eventos deportivos podría catalizar un cambio positivo en la defensa del clima, la educación, y la resiliencia en los PEID del Caribe y reforzar las sinergias entre los objetivos internacionales para aumentar

la participación deportiva y reducir el calentamiento global. En definitiva, para aumentar la participación deportiva es necesario tener en cuenta el impacto del cambio climático en el deporte, a fin de que éste siga siendo seguro y placentero para todos.

### Repercusiones del Cambio Climático en el Deporte

Los datos del Caribe confirman un aumento constante del estrés por calor en la región.<sup>17</sup> En general, es bien sabido que jugar en ambientes más calurosos aumenta el riesgo de afectaciones relacionadas con el calor (deshidratación, calambres por calor, agotamiento por calor, y golpe de calor) y provoca fatiga precoz y compromete la función motora. Este riesgo es mayor en climas húmedos como el Caribe porque la alta humedad reduce la evaporación del sudor y, por tanto, impide la regulación térmica.

Grupos de discusión con profesionales de la salud del Caribe describieron en 2014 un aumento de los pacientes que presentan enfermedades relacionadas con el calor debido al calentamiento global.<sup>18</sup> Una encuesta multinacional de profesionales de la salud, incluidos participantes caribeños, informó que el 47% ya experimenta un aumento de las enfermedades relacionadas con el calor en sus países y el 79% espera un aumento en la frecuencia y gravedad de las enfermedades relacionadas con el calor en los próximos 10 años.<sup>19</sup>

A medida que aumenta la temperatura global, los campos de juego al aire libre se vuelven duros, se cubren de polvo, y se agrietan, lo que incrementa el riesgo de lesiones. Los deportistas que caen en campos duros y polvorientos tienen más probabilidades de sufrir lesiones por traumatismo que los que caen en campos adecuadamente saturados.<sup>20</sup> Cuando el torneo regional de rugby *Rugby Americas North* 15 varonil sub 19 y femenino senior se llevó a cabo en el campus de la Universidad de las Indias Occidentales en Jamaica por dos años consecutivos (2022, 2023), la irrigación de los campos fue un reto durante ambos torneos. Los datos de la carpeta médica principal mostraron más lesiones que dieron como resultado 24 horas o más fuera de juego en 2022 (16) que en 2023 (12), cuando la saturación del suelo fue más alta.

Las nubes de polvo creadas por el viento y los jugadores que corren, saltan, y atajan al adversario en campos secos, combinadas con el aumento del ozono a nivel del suelo, que alcanza su punto máximo en los meses de verano, pueden causar complicaciones respiratorias que se manifiestan como tos, dificultad para respirar, asma, bronquitis y otras afecciones pulmonares. El 80% de los participantes en un estudio citado anteriormente informaron sobre un aumento previsible de problemas respiratorios debido a la mala calidad del aire asociada al calentamiento global en los próximos diez años.<sup>21</sup> Los datos del atletismo mundial informan de la creciente preocupación de los atletas por el cambio climático y la calidad del aire; el 75% percibe un impacto negativo directo en la salud y el rendimiento.<sup>22</sup>

El deporte también está en peligro por los fenómenos meteorológicos extremos desencadenados por el cambio climático. Las lluvias y tormentas continuas provocan la cancelación de eventos debido a inundaciones, daños en el campo, y caídas de rayos, provocando pérdidas económicas y lesiones físicas. El críquet, un deporte importante en el Caribe, es especialmente sensible a las condiciones meteorológicas. Las lluvias provocan la interrupción inmediata del juego, y la lluvia persistente causa la cancelación de los partidos. Las interrupciones del juego afectan al rendimiento de los deportistas y a los resultados de los partidos y torneos. La Copa Mundial de Cricket T20 de 2024, celebrada en el Caribe y Estados Unidos, no fue ajena a ello. El partido India vs. Pakistán del 9 de junio se vio interrumpido por tormentas eléctricas en Nueva York; el 11 de junio dejó a los aficionados disgustados al suspenderse el partido Sri Lanka vs. Nepal debido a fuertes lluvias e inundaciones en Florida. En octubre de 2023, el torneo anual de esgrima en Guadalupe se canceló debido a que el huracán Tammy azotó la isla el día anterior al evento. Los atletas que se dirigían al evento quedaron varados en diferentes lugares. En 2017, dos huracanes de categoría cinco (Irma y María) causaron daños significativos en 27 campos de críquet de todo el Caribe Oriental; algunos de ellos permanecen fuera de uso en la actualidad, y provocaron una reducción del juego en las islas afectadas.<sup>23</sup> Entre 2019 y 2023, Jamaica vio cómo once jugadores estudiantiles y un árbitro asistente resultaban heridos por la caída de rayos en partidos de fútbol. Los datos históricos de la región informaron de 39 lesiones por impacto de rayo durante dieciséis años (2005 a 2021).<sup>24</sup> En mayo de 2024, ocho estudiantes de las Bahamas que paseaban al aire libre fueron hospitalizados debido a la caída de un rayo en su campus,<sup>25</sup> y tres niños de Puerto Rico fueron hospitalizados debido a la caída de rayos mientras realizaban actividades recreativas en la playa.<sup>26</sup>

Cuestiones como la seguridad, el transporte, los gastos energéticos, y el cumplimiento de las normativas gubernamentales hacen que la mayoría de los deportes colegiales en el Caribe se celebren durante el día, incluidas las horas más calurosas. A nivel de clubes, las competiciones se organizan durante el día para evitar los elevados costos energéticos asociados a la iluminación nocturna de las instalaciones. El verano es probablemente uno de los periodos más peligrosos para los eventos deportivos al aire libre, pero es cuando se celebran varios torneos regionales. Los Juegos Centroamericanos y del Caribe se celebran entre junio y julio, las competiciones regionales de Rugby Americas North tienen lugar entre mayo y julio, y los Juegos Panamericanos se celebran entre agosto y noviembre, con eventos de clasificación y entrenamiento intenso en los meses previos a los torneos.

El propio deporte se ve amenazado por el calentamiento global, y los estudios ya informan de una menor participación en la actividad física a medida que aumentan

las temperaturas.<sup>27</sup> Las acciones para frenar esta reducción pueden incluir la instalación de sistemas de alerta de temperatura y estaciones de nebulización en las instalaciones deportivas, sombreado innovador y respetuoso con el medio ambiente, rediseño de uniformes y equipaciones para maximizar la disipación del calor, restauración de ecosistemas mediante la replantación de árboles y arbustos siempre que sea factible, reexaminación de los calendarios de entrenamientos y torneos, fuentes de energía renovables para la iluminación nocturna a fin de acomodar la actividad durante las horas más tardías y frescas, y educación a gran escala de los atletas y la comunidad sobre estrategias de protección.

### **El Deporte en Favor del Clima**

El deporte depende de un entorno limpio y propicio. Sin embargo, el deporte, principalmente a través de los grandes eventos de las grandes organizaciones deportivas, contribuye también a la destrucción del entorno natural. Entre las repercusiones negativas de los grandes acontecimientos deportivos figuran el aumento de la contaminación, el incremento de los residuos, el elevado consumo de agua, los altos niveles de gases de efecto invernadero, la contaminación acústica, y la reducción de las reservas de carbono.<sup>28</sup> Se calcula que 3.6 millones de toneladas de emisiones de carbono estuvieron asociadas con los Juegos Olímpicos de Río 2016 y 2.16 millones de toneladas con la Copa Mundial de Rusia 2018.<sup>29</sup>

Tras el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático de noviembre de 2016, la ONU propuso un Marco del Deporte para la Acción Climática, en el que se pide a las organizaciones deportivas que den un paso al frente y se conviertan en líderes climáticos. El COI se unió a este marco en 2019 con los objetivos de aumentar la sensibilización sobre el cambio climático en toda la comunidad deportiva mundial, mitigar el impacto negativo del cambio climático en el deporte, y contribuir a lograr cero emisiones netas para 2050. Al momento de redactar este artículo, solo dos organizaciones de islas independientes del Caribe se han adherido: los comités olímpicos de Trinidad y Tobago y de San Vicente y las Granadinas.<sup>30</sup> Otros dos marcos mundiales establecidos para guiar a las organizaciones deportivas hacia las emisiones netas de carbono cero son el sistema de sostenibilidad de la gestión de eventos de la Organización Internacional de Normalización, establecido tras los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de 2012, y Race to Zero, una campaña respaldada por la ONU. Mientras que los marcos mundiales para el deporte se centran en gran medida en la mitigación, la resiliencia es una preocupación más apremiante para los PEID del Caribe debido al volumen fraccionario de emisiones que producen anualmente.

La OMS ha reconocido que el cambio climático es el mayor problema de salud del siglo XXI. Aunque el plan de trabajo de la OMS sobre el cambio climático no incluye

específicamente el deporte, se compromete a ayudar a los países a proteger la salud frente al cambio climático y a reforzar la capacidad de los países para hacer frente a los efectos adversos sobre los sistemas de salud.<sup>31</sup> Dado que el deporte, la salud, y el cambio climático están interconectados, el sector deportivo debería ser un objetivo clave de las iniciativas de acción climática de la OMS.

Aunque la mayoría de las organizaciones deportivas del Caribe no han suscrito marcos de acciones climáticas, los Estados miembros de la Comunidad del Caribe y del Mercado Común del Caribe (CARICOM, *Caribbean Community and Common Market*) han firmado el Acuerdo de París sobre el Clima y han desarrollado planes y políticas de acción climática. Con el apoyo de la OMS y la Organización Panamericana de la Salud se elaboró un plan de acción caribeño para la salud y el cambio climático con el objetivo de garantizar que los sistemas de salud de todos los PEID sean resilientes al cambio climático para 2030.<sup>32</sup> Entre las acciones prioritarias figuran el desarrollo de capacidades, el aumento de la asignación presupuestaria a los programas de cambio climático, el incremento del acceso a la financiación internacional, y el aumento del acceso a los datos y su intercambio.

Un examen de los planes de acción existentes indica la necesidad de reforzar considerablemente las estrategias de gobernanza y comunicación, y de tener más en cuenta las vulnerabilidades financieras, socioeconómicas y energéticas.<sup>33</sup> Aunque estas políticas y planes tienen como protagonista al sector salud, no reconocen (aunque deberían hacerlo) la interrelación con el deporte.

### **La Legitimidad de Incentivar el Deporte para Acciones Climáticas en el Caribe**

El sector deportivo de los PEID del Caribe ha tardado en responder a los llamados internacionales a favor de acciones climáticas. Esto probablemente se deba a la necesidad de hacer 'malabarismos' con las prioridades ante la escasez de fondos para actividades fundamentales. Los deportes caribeños están financiados en su mayoría por el gobierno. El presupuesto asignado es deplorablemente insuficiente, y el ministerio competente—del que el deporte es un subconjunto—suele recibir entre el uno y el siete por ciento del presupuesto nacional. La mayor parte se destina a gastos recurrentes, como salarios y gastos administrativos. Los proyectos de gastos de capital se financian sobre todo con fondos de desarrollo. Las organizaciones regionales e internacionales aportan fondos limitados para proyectos específicos de deporte de base y algunas actividades de capacitación y desarrollo. Algunos torneos son financiados por empresas privadas locales. Otros obstáculos a la financiación pueden ser la falta de conocimientos sobre la interacción entre deporte y clima, la atención internacional a la mitigación—que no es compatible con las necesidades de adaptación y resistencia de los PEID caribeños—y la

percepción de ser microcontribuyentes al calentamiento global.

### La Ética de los Incentivos

Tanto el sector público como el privado han utilizado los incentivos como catalizadores de acciones que se ajustan a objetivos políticos. Ruth Grant define los incentivos como “el elemento añadido sin el cual probablemente no se produciría la acción deseada; su objetivo es dirigir el comportamiento de las personas y son un instrumento de gobierno en el sentido más general”.<sup>34</sup> Los incentivos han sido objeto de controversia en la literatura ética, con preocupaciones relacionadas con la voluntariedad, la explotación, y la influencia injustificada. Estas preocupaciones se agravan cuando los beneficiarios son los PRMB y los “poderosos” podrían estar aprovechándose de los “pobres”. Los incentivos que benefician a todas las partes, incluida la comunidad mundial en general, se consideran éticos. Se recomienda a las organizaciones regionales e internacionales centradas en el deporte, la salud, y el cambio climático que creen incentivos para que las organizaciones deportivas nacionales y locales de los PEID caribeños desarrollen y apliquen estrategias de educación y resiliencia climáticas.

Este estudio postula respuestas a las preguntas planteadas en el documento de Grant para demostrar que tal incentivo representaría un uso legítimo del poder. Las organizaciones deportivas nacionales y locales de los PEID caribeños son contribuyentes microscópicos al cambio climático, pero tienen la misma responsabilidad moral de responder, de forma localmente apropiada, a los retos globales compartidos asociados al calentamiento global. Además, son moralmente responsables de la seguridad de sus atletas, que se ve amenazada por el cambio climático. Imponer la responsabilidad moral de responder al cambio climático sólo a las organizaciones deportivas poderosas y bien financiadas puede impedir que las organizaciones locales tomen medidas inmediatas para proteger a sus atletas y erosionar el sentido de responsabilidad compartida.

Incentivar la acción climática entre las organizaciones deportivas nacionales y locales de los PEID caribeños no oculta la responsabilidad de las organizaciones deportivas con mayores emisiones, sino que refuerza que todas las organizaciones deportivas tienen responsabilidades con sus atletas en activo y con el futuro del deporte. Los incentivos creados por organizaciones internacionales o regionales pueden ayudar a estas organizaciones deportivas nacionales y locales a afrontar mejor el calentamiento global y garantizar su supervivencia. Los incentivos guiarán a los dirigentes de las organizaciones nacionales y locales para que den prioridad a un problema relevante para sus partes interesadas, manteniendo al mismo tiempo la voluntariedad; el incentivo será opcional. Los incentivos pueden ir acompañados de algún pago económico o remuneración por las actividades relacionadas con el clima cuando el cumplimiento de los

incentivos requiera una inversión de capital, por ejemplo, en tecnologías o infraestructura.

Ofrecer un incentivo climático sería un uso legítimo del poder y no un caso de explotación o influencia injustificada si las acciones climáticas se llevan a cabo de forma transparente y con un seguimiento o supervisión adecuados. Un incentivo climático ayudará a las “poderosas” organizaciones internacionales y regionales a cumplir objetivos políticos beneficiosos para todos y, al mismo tiempo, permitirá a las organizaciones deportivas nacionales y locales adaptarse y hacerse resistentes a la amenaza que el cambio climático supone para su sostenibilidad y la salud y el bienestar de su población. Por tanto, todos salen ganando. El incentivo puede repercutir a largo plazo en la cultura institucional, dando lugar a un sector deportivo más sensible al clima que beneficie a atletas y aficionados. Aunque puede cuestionarse la utilidad y la ética de los incentivos, ya se está observando la posibilidad de que marquen la diferencia en las organizaciones deportivas de los PEID.

En octubre de 2023, la Asociación Caribeña de Comités Olímpicos (CANOC, *Caribbean Association of Olympic Committees*), con el apoyo del COI, organizó un taller sobre sostenibilidad centrado en el cambio climático. Al momento de redactar este documento, la CANOC estaba preparando un borrador de plan de acción de sostenibilidad para 2025-2030 para la aprobación de sus miembros, que especifica los puntos de acción en torno a la mitigación del cambio climático, y la adaptación y el aprovechamiento del deporte para promover la protección y restauración de la naturaleza. Los incentivos para la acción climática pueden ser un catalizador para el cambio que promueva la resiliencia climática, y las organizaciones internacionales con recursos que puedan proporcionarlos a la región del Caribe deberían implementarlos.

### Referencias

1. S. Cerezo-Esteve et al., “The Environmental Impact of Major Sport Events (Giga, Mega and Major): A Systematic Review from 2000 to 2021,” *Sustainability* 14 (2022). <https://doi.org/10.3390/su142013581>.
2. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, “Programme and Meeting Document,” *International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport* (2015). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235409>.
3. C. de Coning and M. Keim, “Quality physical education policy project: analysis of process, content, and impact,” United Nations Education, Scientific and Cultural Organization (Paris, France, 2021). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376151>.
4. International Olympic Committee. *Get Moving! – the IOC Guide to Managing Sport for All Programmes*. (Jyvaskyla, Finland, 2010). <https://www.sportanddev.org/research-and-learning/resource-library/get-moving-ioc-guide-managing-sport-all-programmes>.
5. T. Shilton et al., “More People, More Active, More Often for Heart Health - Taking Action on Physical Activity.” *Global Heart* 19 no. 1, (2024): 42. doi:10.5334/gh.1308; E. Anderson and J.L. Durstine, “Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief

- review,” *Sports Medicine and Health Science* 1, no. 1 (2019): 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2019.08.006>.
6. World Health Organization. *Global status report on physical activity* (Geneva: World Health Organization, 2022).
7. World Health Organization. *Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*. (Geneva: World Health Organization, 2018).
8. T. Shilton et al., “More People, More Active, More Often for Heart Health - Taking Action on Physical Activity.” *Global Heart* 19 no. 1, (2024): 42. doi:10.5334/gh.1308.
9. International Olympic Committee. “New IOC-WHO cooperation programme strengthens role of sport in building healthy and active communities.” Olympics.com (17 Nov 2022). <https://olympics.com/ioc/news/new-ioc-who-cooperation-programme-strengthens-role-of-sport-in-building-healthy-and-active-communities>.
10. International Olympic Committee. “IOC, WHO and PATH join forces to strengthen the role of community sport in promoting healthy lives.” Olympics.com (16 Nov 2023). <https://olympics.com/ioc/news/ioc-who-and-path-join-forces-to-strengthen-the-role-of-community-sport-in-promoting-healthy-lives>.
11. United Nations, “Agenda item 12 Sport for peace and development,” 67th Session of the United Nations General Assembly (New York, NY, 2013).
12. International Olympic Committee, “Cooperation with the UN,” Olympics.com (2024). <https://olympics.com/ioc/cooperation-with-the-un>.
13. International Olympic Committee. “Olympism 365,” Olympics.com (2024). <https://olympics.com/ioc/olympism365>.
14. T.A. Deshayes and J.D. Périard, “Regular physical activity across the lifespan to build resilience against rising global temperatures.” *EBioMedicine* 96 (2023). <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2023.104793>.
15. T. Strain, et al., “National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5-7 million participants,” *The Lancet: Global health* 12, no.8 (2024): e1232–e1243. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00150-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00150-5).
16. SportsMax Sports Desk. “Massy Women’s Caribbean Premier League sets new viewership record,” Sportsmax.tv (2024) <https://www.sportsmax.tv/cpl/item/142036-massy-women-s-caribbean-premier-league-sets-new-viewership-record>.
17. C. Di Napoli, et al., “Heat stress in the Caribbean: Climatology, drivers, and trends of human biometeorology indices,” *Int J Climatol* 43 no. 1 (2023):405-425. doi: 10.1002/joc.7774.
18. C.C. Macpherson and M. Akpınar-Elci, “Caribbean Heat Threatens Health, Well-being and the Future of Humanity,” *Public Health Ethics* 8, no. 2, (2015): 196–208, <https://doi.org/10.1093/phe/phv008>.
19. J. Kotcher et al., “Views of health professionals on climate change and health: a multinational survey study,” *Lancet Planet Health* 5 (2021): e316–23. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00053-X](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00053-X).
20. I. Jordt et al., “Field conditions is a risk factor for traumatic injury in youth football-A joint venture of medicine and hydrology.” *Scandinavian journal of medicine & science in sports* 33, no. 11 (2023): 2351-2359. doi:10.1111/sms.14461.
21. J. Kotcher et al., “Views of health professionals on climate change and health.”
22. World Athletics, “Three-quarters of athletes directly impacted by climate change, World Athletics survey finds,” Press Release on Worldathletics.org. <https://worldathletics.org/athletics-better-world/news/climate-change-impact-world-athletics-survey>.
23. British Association for Sustainable Sport, *Hit for six. The impact of climate change on cricket*, Basis.org.uk. <https://basis.org.uk/wp-content/uploads/2021/09/Hit-for-Six-The-Impact-of-Climate-Change-on-Cr.pdf>.
24. S. Roopchand-Martin, “Lightning Strikes: Are we implementing protocols to reduce injury risk.” *Sports Matters: Trinidad Guardian* (2023).
25. *Jamaica Observer*. Bahamas: Eight students hospitalised following lightning strike (2024). <https://www.jamaicaobserver.com/2024/05/17/bahamas-eight-students-hospitalised-following-lightning-strike/>.
26. *The Jamaica Gleaner*. Three children hospitalised in Puerto Rico after lightning strikes beach (2024). <https://jamaica-gleaner.com/article/caribbean/20240528/three-children-hospitalised-puerto-rico-after-lightning-strikes-beach>.
27. P. Bernard et al., “Climate Change, Physical Activity and Sport: A Systematic Review.” *Sports medicine* 51, no. 5 (2021): 1041-1059. doi:10.1007/s40279-021-01439-4.
28. S. Cerezo-Esteve et al., “The Environmental Impact of Major Sport Events (Giga, Mega and Major): A Systematic Review from 2000 to 2021,” *Sustainability* 14 (2022): 13581. 10.3390/su142013581.
29. D. Bas and P.Z. Haghian, “Addressing Climate Change through Sport,” *United Nations Department of Economic Affairs Future of the World Policy Brief* 128.
30. United Nations, “Sport for Climate Action,” *United Nations Framework Convention on Climate Change* (2024). <https://unfccc.int/climate-action/sectoral-engagement/sports-for-climate-action>.
31. World Health Organization. *Climate Change* (2024). [https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_3).
32. Pan American Health Organization, *Caribbean action plan on health and climate change* (2024).
33. C. Virgil, et al., “Climate Change Adaptation Planning in Selected Caribbean Countries: Is Enough Being Done?,” *West Indian Journal of Engineering*. 44 (2022): 80-91. 10.47412/INAL2196.
34. R.W. Grant, “Rethinking the ethics of incentives,” *Journal of Economic Methodology* 22, no. 3 (2015): 354–372. <https://doi.org/10.1080/1350178X.2015.1071506>.

CC BY-ND 4.0 DEED

<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>



St. George's University  
Grenada, West Indies



La creación de esta colección de ensayos fue apoyada por el Centro Internacional Fogarty de los Institutos Nacionales de Salud con el premio número R25TW009731 para la Caribbean Research Ethics Education Initiative (CREEI).