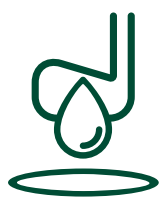


INFORME EJECUTIVO

Gestión del agua de los campos de golf

Provincia de Huelva





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1-9
2. RESUMEN EJECUTIVO	10
3. CARACTERÍSTICAS DE LOS CAMPOS DE GOLF DE LA PROVINCIA DE HUELVA	10
3.1 Infraestructura existente	10
3.1.1 Isla Canela Old Course (Ayamonte)	11
3.1.2 Isla Canela Links (Ayamonte)	11
3.1.3 Islantilla Golf Resort (Islantilla, Lepe)	11
3.1.4 Golf Nuevo Portil (Cartaya)	12
3.1.5 El Rompido Golf (Cartaya)	12-13
3.1.6 Bellavista Golf Club (Aljaraque)	13
3.1.7 La Monacilla Golf Club (Aljaraque)	14
3.1.8 Corta Atalaya Golf Club (Minas de Riotinto)	15
4. RECURSOS HÍDRICOS Y GESTIÓN DEL AGUA DE LOS CAMPOS DE GOLF EN HUELVA	20
4.1 Situación actual según los Planes Hidrológicos de tercer ciclo	20-24
4.2 Propuesta para los Planes Hidrológicos de cuarto ciclo	24
4.2.1 Uso turístico frente a uso recreativo	24-25
4.2.2 Agua regenerada y agua convencional para el riego	25-27
4.3 Gestión del agua de los campos de golf onubenses	28
4.4 Adaptaciones realizadas	29
4.5 Impacto económico de los campos de golf onubenses	29
5. CONCLUSIONES	30

Autor del informe



Prof. Dr. Juan Antonio López Ramírez, Catedrático de Tecnologías del Medio Ambiente en la Universidad de Cádiz, especializado en desalación, reutilización de agua y tecnologías de membranas desde 1994. Destaca por su vinculación con el sector del golf, asesorando en el uso de agua regenerada y riego sostenible. Ha sido autor, conferenciante y docente en eventos y publicaciones clave sobre sostenibilidad en campos de golf. Reconocido con diversos premios científicos y de innovación, es editor y revisor en revistas internacionales. Además, es piloto certificado y jefe de mantenimiento del Servicio de Drones de la UCA.

Prof. Dr. Juan Antonio López

Catedrático de Tecnologías del Medio Ambiente

Bajo el soporte legal

Montero Aramburu & Gómez-Villares Atencia



Especializado en derecho de aguas. Ha asesorado a Mancomunidades, Ayuntamientos, Comunidades de Regantes y al sector agroalimentario en cuestiones diversas relacionadas con aprovechamientos privados de agua, concesiones, expedientes sancionadores, subvenciones públicas y en materia del ciclo integral del agua de uso urbano. Asimismo, ha intervenido en la redacción de artículos doctrinales en materia de aguas y ha participado como ponente en distintas jornadas en las que se han analizado, desde una perspectiva jurídica, tanto los instrumentos de planificación hidrológica como los de naturaleza urbanística con incidencia en el aprovechamiento del agua. Dispone de una sólida experiencia en el asesoramiento a entidades públicas y privadas dirigido al otorgamiento y obtención de títulos para la producción, suministro y reutilización de aguas reutilizadas.

Agustín León

Abogado Socio del Departamento de Derecho Público y Regulatorio de Montero Aramburu & Gómez-Villares Atencia



David Toscano

Presidente de la Diputación Provincial de Huelva

Cuando hablamos de agua, no estamos hablando solo de un recurso natural. Estamos hablando de un bien esencial que sostiene nuestras vidas, nuestras economías, nuestros paisajes y nuestro futuro. Y por eso, como presidente de la Diputación de Huelva, valoro especialmente cada paso que damos en esta provincia para cuidar, gestionar y optimizar su uso. Este informe es un buen ejemplo de ello.

La provincia de Huelva es diversa y extensa. Más grande que muchas comunidades autónomas, y con municipios muy distintos entre sí, tanto por su tamaño como por sus necesidades. Por eso, la primera misión de la Diputación es clara: estar al lado de los 80 municipios y las 2 entidades locales autónomas para que todas las personas tengan las mismas oportunidades, vivan donde vivan. Y eso pasa también por garantizar un acceso justo y equilibrado al agua, sin perder de vista ni la sostenibilidad ni el desarrollo.

En este sentido, los campos de golf de la provincia representan una realidad que merece ser analizada con rigor y sin prejuicios. Lo que este informe técnico demuestra es que el sector golfístico onubense ha evolucionado, se ha adaptado y ha asumido un compromiso firme con el uso eficiente del agua. Ha reducido consumos, ha apostado por tecnologías punteras y ha buscado soluciones en línea con los retos ambientales que nos afectan a todos. Y eso, desde la responsabilidad institucional, hay que reconocerlo.

Porque el golf, más allá de la práctica deportiva, tiene una dimensión turística y económica incuestionable. Genera empleo estable, ayuda a combatir la estacionalidad del turismo, atrae visitantes internacionales con gran capacidad de consumo y dinamiza sectores como la hostelería, el comercio o la restauración. Todo ello en municipios que necesitan diversificar su economía y mantener servicios durante todo el año. Es decir, contribuye al desarrollo socioeconómico equilibrado que constituye la segunda gran misión de esta Diputación.

Además, si queremos seguir promocionando Huelva como un destino de calidad, con naturaleza, con clima privilegiado, con oferta cultural y deportiva todo el año —como marca este tercer pilar de nuestra labor—, tenemos que integrar en esa estrategia los recursos que nos distinguen. Y el golf es uno de ellos. Con historia, con arraigo, con sostenibilidad y con impacto real en el territorio.

Este informe aporta datos objetivos, argumentos técnicos y propuestas sensatas. No busca confrontar, sino aportar soluciones. No se trata de elegir entre sectores, sino de gestionar con inteligencia lo que es de todos. Y en esa tarea, esta Diputación estará siempre disponible para el diálogo, la cooperación y el impulso de soluciones que permitan compatibilizar el cuidado del medio ambiente con la actividad económica y el bienestar de la población.

La sostenibilidad no es solo una palabra: es una forma de hacer las cosas. Y lo importante no es quién lo dice, sino quién lo demuestra. Este informe demuestra que en la provincia de Huelva se puede crecer respetando el agua. Y eso nos obliga a seguir avanzando, juntos.



Luis Nigorra

Presidente Asociación Española de Campos de Golf

El presente informe sobre la gestión del agua en los campos de golf de la provincia de Huelva no solo representa un riguroso ejercicio de análisis técnico, sino también una demostración fehaciente del compromiso del sector con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental.

En un contexto marcado por una creciente presión sobre los recursos hídricos, el golf español, y en particular el onubense, ha dado un paso al frente. Este estudio evidencia que nuestros campos no son solo espacios deportivos de excelencia, sino también infraestructuras modernas, eficientes y alineadas con los desafíos del cambio climático. El esfuerzo colectivo que aquí se documenta —reducción de superficies de riego, empleo de especies vegetales de bajo consumo, inversiones en tecnología, auditorías hídricas— es la prueba de que el sector del golf no solo se adapta: lidera.

Resulta esencial destacar un hecho de enorme relevancia: el consumo de agua por parte de los campos de golf en la provincia de Huelva representa tan solo el 1,1% del uso total provincial, mientras que su impacto económico es extraordinario. Cada metro cúbico invertido en un campo de golf genera un retorno de 147 euros, el 89% de los cuales beneficia a sectores como la hostelería, el comercio, la restauración o el transporte. Hablamos, por tanto, de una actividad de alto valor añadido que contribuye de forma decisiva a la economía regional y a la desestacionalización del turismo.

Desde la Asociación Española de Campos de Golf reivindicamos, por tanto, la necesidad urgente de revisar la clasificación actual del golf como uso “recreativo” dentro de los planes hidrológicos. Esta categorización, en la actualidad, no refleja ni la realidad económica ni el impacto territorial que genera nuestra actividad. La reclasificación como uso “turístico estratégico” permitiría asegurar un marco normativo más coherente con la aportación real del golf al desarrollo sostenible del país.

Este informe, elaborado con el máximo rigor científico y técnico, debe servir como herramienta útil para las administraciones públicas, planificadores hidráulicos y responsables políticos. Porque el futuro del golf en Huelva, como en tantas otras regiones de España, pasa por garantizar el acceso a recursos hídricos adecuados, sin los cuales peligran no solo nuestros campos, sino también los miles de empleos y oportunidades que generan.

Reitero el firme compromiso de nuestra asociación con una gestión cada vez más sostenible del agua y con un modelo de golf que sea ejemplo de eficiencia, equilibrio ambiental y valor social.



Juan Guerrero-Burgos

Presidente Real Federación Española de Golf

Tenemos por fin, después de años de trabajo, un estudio relacionado con el consumo de agua en los campos de golf españoles que nos permite difundir al conjunto de la sociedad nuestra verdadera realidad, esa que nos convierte en una industria involucrada y sensible que abandera el compromiso por la sostenibilidad.

‘Golf y Agua. Informe sobre los Campos de Golf españoles y su relación con el Agua’ es un documento fundamental cuyos datos están avalados por la Universidad de Cádiz, Centro Académico de reconocido prestigio que otorga validez a las interesantes conclusiones que se desprenden del mismo.

No en vano, la correcta utilización del agua forma parte de las obligaciones del golf español como integrante de una sociedad muy sensibilizada por estas cuestiones, inmersos como estamos en un proceso de cambio climático cuyas consecuencias, ya visibles en muchas ocasiones, todavía están por llegar.

A día de hoy, la mayoría de los campos de golf de nuestro país riegan con agua regenerada o desalada no apta para consumo humano, dando precisamente un uso de alto valor económico, social y medioambiental a esa agua con pocas opciones de utilización en la parte final de su ciclo.

Precisamente por ello, decenas y decenas de profesionales altamente cualificados llevan implantando desde hace años diversas actuaciones para conseguir que el consumo de agua sea el más eficaz posible, minimizando el consumo y el área de terreno regable junto con el empleo especies de césped más adecuadas en función su ubicación y zona geográfica.

El conjunto de instituciones del golf español aporta datos y valiosas conclusiones que a buen seguro serán utilizados por muchas Administraciones Públicas para desarrollar estrategias y planificar acciones teniendo en cuenta que el golf es un auténtico dinamizador turístico, económico y social en las zonas donde se implanta.

De ahí que no nos olvidemos de resaltar y reivindicar que la mejoría de la eficiencia del consumo de agua pasa también porque las administraciones competentes mejoren las canalizaciones existentes y ejecuten nuevas obras para el acceso total de los campos de golf al agua regenerada.



Tino Cordero

Presidente Asociación Campos de Golf de Huelva

Como presidente de la Asociación de Campos de Golf de Huelva, es para mí un verdadero honor presentar este informe que analiza con rigor y detalle la situación actual de la gestión del agua en nuestras instalaciones. Este documento, fruto de un exhaustivo trabajo técnico, representa un paso decisivo en el compromiso que nuestro sector mantiene desde hace años con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las administraciones e instituciones que han hecho posible la elaboración de este estudio, en particular a la Universidad de Cádiz, en la persona del profesor Juan Antonio López Ramírez, cuya experiencia y dedicación han sido fundamentales para dotar de solvencia académica y científica a este proyecto.

Asimismo, deseo destacar el esfuerzo y la disposición de los técnicos de cada uno de los campos de golf de nuestra provincia, que han compartido datos, conocimiento y experiencia con la máxima generosidad. Su compromiso diario con la gestión eficiente de un recurso tan esencial como el agua es el mejor ejemplo de profesionalidad y sensibilidad ambiental. Sin su implicación y su voluntad de mejora continua, este informe no habría sido posible.

El golf en Huelva es mucho más que una actividad deportiva. Es un recurso estratégico que aporta valor añadido a nuestra tierra, contribuyendo decisivamente a la desestacionalización del turismo y a la generación de riqueza y empleo de calidad durante todo el año. Como onubense, nacido y formado profesionalmente en esta provincia desde 2007, me siento profundamente vinculado a un sector que dinamiza nuestro entorno social y económico, y que sitúa a Huelva como referente del turismo deportivo sostenible.

Este documento no solo recoge datos y conclusiones. Es, ante todo, una llamada a la cooperación, la transparencia y la búsqueda de soluciones compartidas. Porque sólo a través de la colaboración entre instituciones públicas, entidades académicas, profesionales del sector y sociedad civil podremos garantizar un futuro próspero, sostenible y equilibrado para el golf y para todo el territorio que lo acoge.

Mi gratitud a todas las personas que, con su esfuerzo, compromiso y generosidad, han hecho posible este importante paso adelante.



Pablo Mansilla

Presidente Real Federación Andaluza de Golf

Vivimos tiempos que exigen estar a la altura de los desafíos medioambientales y sociales que enfrentamos como comunidad y, en este contexto, el golf ha evolucionado en las últimas décadas no sólo como disciplina deportiva e industria turística, sino como sector referente en cuidado del Medio Ambiente. La gestión eficiente del agua, recurso cada vez más escaso y valioso, se ha convertido en una prioridad incuestionable para el sector y en el mejor sello de calidad que un destino puede presentar en la actualidad.

Este informe sobre los campos de golf de la provincia de Huelva -avalado por la Universidad de Cádiz- nos ofrece una fotografía real y contrastada de cómo el sector ha reducido su consumo hídrico — el estudio refleja que el consumo de agua en 2024 ascendió tan solo a los 1,93 hm³, lo que supone el 65,4 por ciento del caudal asignado en el PHTOP— mediante tecnologías de riego avanzadas, sensores de humedad, especies cespitosas adaptadas a la sequía —como la variedad Cynodon Dactylon, que es la especie cespitosa predominante en los siete campos que han participado en el estudio- y una planificación responsable. Los campos onubenses no han ampliado sus superficies de riego en los últimos cinco años y, en muchos casos, las han reducido.

Este compromiso medioambiental convive con una fuerte contribución económica y social: más de 23 millones de euros en ingresos directos y un impacto total estimado en 427 millones de euros anuales (actividades directas, indirectas e inducidas). Cada metro cúbico de agua de riego genera 147 euros de retorno económico, con 131 euros repercutiendo en sectores ajenos al golf. Además, el 95% del empleo generado es estable y a jornada completa.

A pesar de estos datos, el golf sigue catalogado como uso “recreativo”, una clasificación que no refleja su verdadera dimensión. Urge su reconocimiento como actividad turística estratégica, para que los planes hidrológicos del cuarto ciclo garanticen la viabilidad de un sector que ha demostrado responsabilidad y eficiencia.

A día de hoy, los campos onubenses no pueden regarse con agua regenerada, no por falta de voluntad, sino por la ausencia de infraestructuras adecuadas y tratamientos terciarios en las EDAR. Mientras no se resuelvan estas carencias, resulta imprescindible mantener el acceso actual a fuentes convencionales. Solo así podrá consolidarse la transición hacia un modelo circular, seguro y viable.

Como Presidente de esta Real Federación Andaluza de Golf, me enorgullece constatar que el golf onubense y andaluz está preparado para seguir liderando el camino hacia un futuro más sostenible. Lo hará con datos, con conocimiento técnico y con un firme compromiso con su entorno.

Porque cuidar del agua es cuidar del golf. Y cuidar del golf es, también, cuidar una parte esencial del tejido económico, social y ambiental de Andalucía.



Manuel Cardeña

Presidente de la Mancomunidad de Municipios
de la Costa del Sol Occidental

A finales de la década de los noventa, cuando nadie se había apuntado al carro todavía, los campos de golf de la Costa del Sol demostraron que tenían un firme compromiso con el medio ambiente y que lejos, lejísimos, de la absurda leyenda que los calificaba de “depredadores de agua”, comenzaban a utilizar agua generada para el riego de sus instalaciones.

El agua regenerada es, ya en el presente y ante el futuro inmediato, la alternativa para mantener el consumo, incluso en el peor escenario, el de una sequía larga e intensa. Por eso desde las administraciones públicas, esencialmente la Mancomunidad (a través de su empresa ACOSOL) y la Junta de Andalucía, estamos trabajando en el diseño de un plan de recursos hídricos no convencionales que verá la luz este mismo año y que estará funcionando a pleno rendimiento en 2027: la primera Estrategia Andaluza de Aguas Regeneradas, que supondrá una inversión de más de 400 millones de euros y permitirá multiplicar el volumen de agua reciclada a través de la depuración y la desalación en algo menos de año y medio.

Así que el destino de parte del agua reciclada serán las comunidades de regantes. Pero nunca olvidaremos que fueron los campos de golf los que primero vieron esta opción y los que, pioneros también en esto, apostaron fuertemente por su implantación.

Y, del mismo modo que, como decimos, fueron pioneros en el uso de agua regenerada, en estos momentos en que el cuidado del medio ambiente pasa, de nuevo, por la necesidad imperiosa del reciclaje, los campos de golf dan de nuevo un paso adelante sumándose con entusiasmo a todas las acciones que se promueven en ese sentido.

La Costa del Sol está a la cabeza en el reciclado, y nos sentimos muy orgullosos de la implicación de todos los sectores: ciudadanía, hoteles, restaurantes y, también, el segmento de los campos de golf. Estamos convencidos de que, con su aportación, este año volveremos a mejorar nuestros resultados y, estamos seguros, llegaremos a estar bajo par.

Siempre en la vanguardia en el cuidado y respeto al medio ambiente, en la Costa del Sol nos declaramos “verdes por naturaleza”.

Elaboran



**Montero
Aramburu &
Gómez-Villares**
Atencia

Promueven



Patrocinan

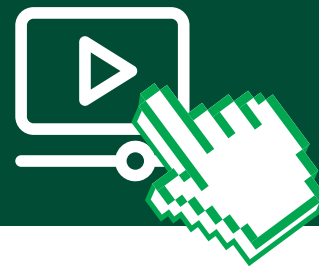


R&A / Sustainable
Agronomy.

Colaboran



Resumen ejecutivo



1



BAJO IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Solo consumen el 1,1% de toda el agua consumida en la provincia de Huelva, lo que demuestra su bajo impacto sobre los recursos hídricos.

1,1%

DEL CONSUMO TOTAL DE AGUA
EN LA PROVINCIA DE HUELVA

2



MEDIDAS AVANZADAS DE AHORRO DE AGUA

Empleando sistemas automáticos de riego, agentes humectantes, reduciendo superficies regables, etc.

100%

DE LOS CAMPOS DE GOLF
DE LA PROVINCIA DE HUELVA

3



DESESTACIONALIZACIÓN DEL TURISMO

Los campos de golf permanecen abiertos en invierno lo que ayuda a desestacionalizar el turismo y ello tiene un impacto muy positivo en el empleo y la economía local.

100%

DE LOS CAMPOS DE GOLF
ABIERTOS TODO EL AÑO

4



RETORNO ECONÓMICO

Cada metro cúbico utilizado en los campos de golf genera un retorno de 147€, de los cuales 131 (89%) benefician a sectores distintos al golf, evidenciando un efecto multiplicador en la economía local y regional.

147€

DE RETORNO POR m³

5



RIEGO CON AGUA REGENERADA EN EL GOLF

El sector demanda a las administraciones públicas agua regenerada de calidad y también las conexiones necesarias con las EDARs, con el objetivo de avanzar así hacia una sostenibilidad hídrica plena.

100%

OBJETIVO DE RIEGO CON
AGUA REGENERADA



1. Resumen ejecutivo

El agua constituye un recurso esencial para el mantenimiento y funcionamiento óptimo de los campos de golf. Su disponibilidad, calidad y gestión eficiente son factores determinantes para garantizar el buen estado del césped, evitar la degradación del suelo, mantener la operatividad del campo durante todo el año y conservar su atractivo para los jugadores. En un escenario marcado por la creciente preocupación ambiental y la escasez de recursos hídricos, el uso racional del agua se ha convertido en un objetivo prioritario para el sector. La adopción de prácticas sostenibles, junto con la implementación de tecnologías de riego de alta eficiencia, resultan fundamentales para compatibilizar la actividad deportiva con la protección del entorno natural y el cumplimiento de los principios de sostenibilidad.

El golf representa una actividad estratégica con una doble dimensión, deportiva y turística, que se ha consolidado como uno de los principales motores de atracción turística en la provincia de Huelva. Su impacto económico trasciende el ámbito deportivo, generando un efecto multiplicador en sectores clave como la hostelería, la restauración, el comercio y el ocio, con una rentabilidad que multiplica por nueve los ingresos directos de los campos de golf. La actividad golfística se desarrolla a lo largo de todo el año, con especial intensidad en los meses de temporada baja del turismo tradicional, contribuyendo de manera decisiva a la desestacionalización, la sostenibilidad del empleo y el mantenimiento operativo de infraestructuras turísticas. Esta continuidad favorece la transformación del empleo temporal en contratos estables y de carácter indefinido. En este contexto, la asignación de recursos hídricos al sector golfístico está justificada plenamente, al tratarse de una actividad con una elevada eficiencia en el uso del agua y un notable retorno económico y social por cada metro cúbico consumido.

El presente informe expone el estado actual de la gestión del recurso hídrico en los campos de golf de la provincia de Huelva. Para ello, se recogen y analizan los datos obtenidos a partir de un cuestionario técnico remitido a siete de las ocho instalaciones existentes, en el que se solicitó información detallada sobre las fuentes de abastecimiento de agua, los sistemas y estrategias de gestión hídrica empleados, así como las prácticas aplicadas en el manejo de las especies cespitosas orientadas a mejorar su eficiencia y comportamiento ambiental.

A continuación, se exponen, de forma resumida, los principales aspectos y resultados más relevantes que se recogen en este informe.

- Los campos de golf analizados han puesto en marcha importantes medidas orientadas a una gestión responsable del agua, alineadas con los principios de sostenibilidad y eficiencia. Entre las acciones más destacadas se encuentran la reducción de las superficies de riego, la naturalización de áreas no jugables, la implementación de sistemas de riego automatizado, la realización de auditorías de consumo de agua de riego, la aplicación de agentes humectantes y la utilización de especies de césped con menor demanda hídrica, siendo *Cynodon dactylon* la variedad más utilizada por su alta resistencia a la sequía.
- Todos los campos manifiestan una gran preocupación porque las condiciones actuales de disponibilidad y tipo de fuente de agua sean cambiadas en el futuro con la entrada en vigor de los nuevos planes hidrológicos de cuarto ciclo.
- El consumo de agua de todo el sector de golf onubense que está catalogado actualmente como “recreativo” (y que incluye a los campos de golf, parques temáticos y puertos deportivos) solo supone el 1,1% del consumo total de agua de la Provincia de Huelva.

- El golf no debe considerarse únicamente como una actividad recreativa, sino como un sector estratégico generador de demanda turística con un elevado impacto económico. Según los datos disponibles, esta actividad produce un retorno de 147 euros por cada metro cúbico de agua consumida, de los cuales 131 euros repercuten en sectores distintos al propio campo de golf, como la hostelería, el comercio, la restauración y otras actividades vinculadas. Este efecto multiplicador permite que la facturación inducida por el golf se multiplique por nueve, beneficiando a miles de trabajadores y contribuyendo al desarrollo de un tejido empresarial amplio y diverso. Esta capacidad para dinamizar la economía local y regional justifica plenamente la consideración del golf como una actividad prioritaria dentro del turismo generador de riqueza y empleo. En este contexto, se hace necesario equiparar su relevancia en el uso de los recursos hídricos con la de otros sectores económicos estratégicos, como el agrícola o el industrial. Por tanto, se considera pertinente revisar y reclasificar la actividad del golf en el marco de los Planes Hidrológicos, de acuerdo con su impacto real y su contribución al desarrollo sostenible.
- Las EDAR's que deberían de abastecer de agua regenerada a los campos de golf no están preparadas para ello pues no disponen de tratamientos terciarios que cumplan con el Real Decreto 1085/2024 de reutilización de aguas. Tampoco existen infraestructuras para el transporte del agua regenerada.
- Mientras la seguridad en el suministro y la calidad del agua regenerada no estén garantizados adecuadamente deben mantenerse las asignaciones de caudales y fuente de agua actuales.
- Una vez que se disponga de agua regenerada, los campos de golf deberían conservar un acceso limitado a agua convencional, destinado al lavado de calles y al riego de *greenes*, tal como permite la normativa vigente. Esta necesidad estaría justificada cuando la calidad del agua regenerada no fuera la adecuada, especialmente en las zonas costeras donde se produzcan intrusiones marinas en los colectores, que elevan la concentración de sales y provocan daños irreversibles en los suelos y en las cespitosas.

ASPECTOS SIGNIFICATIVOS:

1. Los campos de golf en la provincia de Huelva solo consumen el 1,1% de toda el agua consumida en la provincia de Huelva, lo que demuestra su bajo impacto sobre los recursos hídricos.
2. El 100% de los campos de golf han desarrollado medidas avanzadas de ahorro de agua empleando sistemas automáticos de riego, agentes humectantes, reduciendo superficies regables, etc.
3. El 100% de los campos de golf permanece abierto en invierno lo que ayuda a desestacionalizar el turismo y ello tiene un impacto muy positivo en el empleo y la economía local.
4. Cada metro cúbico utilizado en los campos de golf genera un retorno de 147€, de los cuales 131 (89%) benefician a sectores distintos al golf, evidenciando un efecto multiplicador en la economía local y regional.
5. El sector demanda a las administraciones públicas agua regenerada de calidad y también las conexiones necesarias con las EDARs, con el objetivo de que el 100% del riego se realice con agua regenerada, avanzando así hacia una sostenibilidad hídrica plena.

2. Introducción

La provincia de Huelva cuenta con una infraestructura consolidada de campos de golf que desempeña un papel clave en la economía local, especialmente como motor del turismo deportivo y de calidad. Esta actividad no solo genera empleo directo e indirecto, sino que también contribuye a la desestacionalización del turismo y al desarrollo socioeconómico de áreas rurales. Sin embargo, la probable modificación de los planes hidrológicos que regulan la asignación anual de dotaciones de agua introduce un factor de incertidumbre relevante para el sector. La posible reducción en las concesiones hídricas preocupa a los gestores de campos de golf, ante el riesgo de que dicha medida afecte a la viabilidad operativa y a la calidad de los servicios ofrecidos. En este contexto, resulta fundamental evaluar el estado actual del uso del agua y las acciones implementadas para mejorar la eficiencia y sostenibilidad en la gestión de este recurso. Este informe analiza en detalle la situación actual de los campos de golf en la provincia onubense, con especial atención a las medidas adoptadas para optimizar el consumo hídrico, el uso de especies cespitosas adaptadas al entorno climático y la aplicación de tecnologías de riego avanzadas que contribuyen a una gestión más sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Asimismo, se discute la importancia de su contribución económica al desarrollo socioeconómico provincial y su papel actual como consumidor de agua en el plan hidrológico de tercer ciclo.



3. Características de los campos de golf de la provincia de Huelva

3.1. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

A continuación, se describen los campos de golf onubenses que han sido estudiados en este informe ejecutivo.

3.1.1. Isla Canela Old Course (Ayamonte)

Ubicado en la desembocadura del Guadiana, junto a la localidad de Ayamonte y a pocos kilómetros de la frontera con Portugal, Isla Canela Golf es un campo de 18 hoyos par 72 que se distingue por su entorno natural y su diseño respetuoso con el ecosistema de marismas que lo rodea. Fue diseñado por Juan Catarineu y abierto al público en 1993.

Con una longitud total de 6.248 metros desde barras blancas, el campo es plano y cómodo para caminar, ideal para jugadores de todas las edades y niveles. Sin embargo, sus numerosos obstáculos de agua y bunkers bien posicionados exigen una planificación cuidadosa del juego. El viento, frecuente en la zona, también añade dificultad estratégica.

Las instalaciones del club incluyen campo de prácticas, *putting green*, casa club con restaurante y tienda de golf. Además, está integrado en un resort turístico con hotel, apartamentos y otras actividades de ocio. La cercanía a la playa y al Algarve portugués lo convierten en un punto de interés tanto deportivo como turístico.



Imagen 1. Vista aérea de Isla Canela Old Course.

3.1.2. Isla Canela Links (Ayamonte)

Ubicado en un entorno privilegiado junto al río Guadiana, en la frontera natural entre España y Portugal. Es un campo de golf que combina belleza salvaje y diseño técnico. Forma parte del complejo Isla Canela Golf y se sitúa en Ayamonte (Huelva).

El campo fue diseñado por José Canales y cuenta con 18 hoyos par 72, que se desarrollan a lo largo de suaves marismas, dunas naturales y vegetación autóctona. Su recorrido plano pero expuesto al viento supone un reto estratégico para jugadores de todos los niveles, con múltiples opciones de salida.

Ofrece una experiencia de golf auténtica, sin masificaciones, en contacto con la naturaleza y con vistas al Algarve. Dispone de casa club, zona de prácticas, alquiler de material y un ambiente relajado y acogedor. Ideal para quienes buscan jugar al golf en armonía con el paisaje, disfrutando del silencio, el viento y la brisa marina.



Imagen 2. Vista aérea de Isla Canela Links.

3.1.3. Islantilla Golf Resort (Islantilla, Lepe)

Situado entre los municipios de Lepe e Isla Cristina, Islantilla Golf Resort es uno de los campos de golf más prestigiosos de la provincia de Huelva. Inaugurado en 1992, este complejo ofrece 27 hoyos distribuidos en tres recorridos de 9 hoyos cada uno: Azul, Verde y Amarillo. Diseñado por Enrique Canales y Luis Recasens, el campo permite múltiples combinaciones, adaptándose tanto a principiantes como a jugadores avanzados.

El recorrido Azul se caracteriza por calles amplias y *greens* generosos, ideal para tomar confianza. El Verde presenta mayores desafíos técnicos, con obstáculos de agua estratégicamente situados y *doglegs* bien diseñados. El recorrido Amarillo combina elementos de los dos anteriores y destaca por sus vistas panorámicas del Atlántico.

Islantilla cuenta con excelentes instalaciones: campo de prácticas, *putting green*, zona de *approach* y una moderna casa club con restaurante y tienda especializada. Además, el resort incluye un hotel de cuatro estrellas con spa y otros servicios de alta gama. La ubicación junto a la costa ofrece un clima suave todo el año, lo que lo convierte en un destino muy atractivo tanto para turismo deportivo como de ocio.



Imagen 3. Vista de una calle de Islantilla Golf Resort.

3.1.4. Golf Nuevo Portil (Cartaya)

Golf Nuevo Portil está situado en Cartaya, a escasos minutos de El Rompido y de la playa de Nuevo Portil, lo que le confiere una ubicación privilegiada en plena Costa de la Luz. Este campo de 18 hoyos, par 71, fue diseñado por Alfonso Vidaor y se inauguró en 2001, ofreciendo un recorrido de 6.040 metros que combina técnica, belleza paisajística y respeto al entorno.

Rodeado de pinos piñoneros y con vistas al Paraje Natural de las Marismas del Piedras y la Flecha del Rompido, el campo es ondulado, con calles amplias, pero *greens* bien protegidos por bunkers. Exige precisión más que potencia, lo que lo hace muy entretenido y desafiante para jugadores de nivel medio y alto.

El club ofrece servicios como campo de prácticas, *putting green*, casa club, restaurante, hotel con spa y piscina, y acceso directo a la playa. Es ideal tanto para una escapada de golf como para unas vacaciones completas en la costa onubense.



Imagen 4. Vista aérea de Golf Nuevo Portil.

3.1.5. El Rompido Golf (Cartaya)

El Rompido Golf está situado en el corazón del Paraje Natural de las Marismas del Río Piedras, en el término municipal de Cartaya. Se compone de dos recorridos de 18 hoyos cada uno: el Campo Norte y el Campo Sur, ambos diseñados por Álvaro Arana. Este complejo es uno de los más completos y ecológicamente sostenibles de Andalucía.

El Campo Sur, inaugurado en 2003, es más técnico y estrecho, con abundante vegetación autóctona, *greens* ondulados y obstáculos naturales. El Campo Norte, más largo y moderno (inaugurado en 2006), permite un juego más abierto, aunque el viento y el agua exigen precisión. Ambos recorridos se integran perfectamente en el entorno natural, con vistas espectaculares a las marismas y al Atlántico.

El complejo cuenta con casa club, campos de prácticas, hotel de cinco estrellas, spa, restaurante y acceso a actividades náuticas. Es un referente de golf sostenible en España y un paraíso para golfistas exigentes.



Imagen 5. Vista aérea de El Rompido Golf.

3.1.6. Bellavista Golf Club (Aljaraque)

Bellavista Golf Club, fundado en 1916, es uno de los clubes de golf más antiguos de España. Está situado en el término municipal de Aljaraque, a solo 10 minutos de Huelva capital, y combina historia, tradición y un recorrido moderno gracias a su rediseño a principios de los años 2000 por el arquitecto Alfonso Vidaor.

El campo actual es de 18 hoyos, par 72, y cuenta con una longitud de 6.073 metros desde barras blancas. Su recorrido es suave, con ligeras ondulaciones y calles arboladas, ideal para caminar. Está rodeado de pinares y presenta *greens* rápidos y bien defendidos por bunkers.

Además de su atractivo diseño, Bellavista ofrece completas instalaciones: casa club con restaurante, escuela de golf, zona de prácticas y una comunidad activa de socios. Su cercanía a Huelva y su carácter social lo convierten en uno de los campos más frecuentados por los locales.



Imagen 6. Vista aérea de Bellavista golf Club.

3.1.7. La Monacilla Golf Club (Aljaraque)

La Monacilla Golf Club es un elegante campo de golf situado en Aljaraque, Huelva, en pleno corazón de la Costa de la Luz. Diseñado por la leyenda del golf español José María Olazábal, este campo de 18 hoyos ofrece un recorrido desafiante, técnico y al mismo tiempo muy placentero para jugadores de todos los niveles. Situado en un entorno natural rodeado de pinos y suaves colinas, posee un trazado que respeta y se adapta al paisaje autóctono.

Cuenta con 18 hoyos, par 72, con una longitud de aproximadamente 6.958 metros desde los tees de campeonato. Su diseño es moderno y estratégico con calles amplias y con múltiples opciones de juego, con *greens* generosos y bien defendidos.

Su casa club es moderna con un restaurante, pro-shop y amplias terrazas con vistas al campo. La zona de prácticas incluye *driving range*, *putting green* y área de juego corto. Resultando ideal como escuela de golf con profesionales titulados.



Imagen 7. Imagen de un green de La Monacilla.

3.1.8. Corta Atalaya Golf Club (Minas de Riotinto)

Ubicado en la histórica zona minera de Riotinto, el Corta Atalaya Golf Club es uno de los más singulares de España, tanto por su origen como por su entorno. Fundado en 1914 por ingenieros británicos que trabajaban en las minas, es considerado el campo más antiguo de la península ibérica en su ubicación original. El trazado original fue modificado y reducido con el paso del tiempo, pero aún conserva un aura clásica y una disposición que remite a los tradicionales links británicos.

A pesar de que este campo está en la provincia de Huelva, la gestión hídrica está ligada a la empresa minera propietaria de los terrenos y no ha sido ni incluido ni analizado en este estudio.

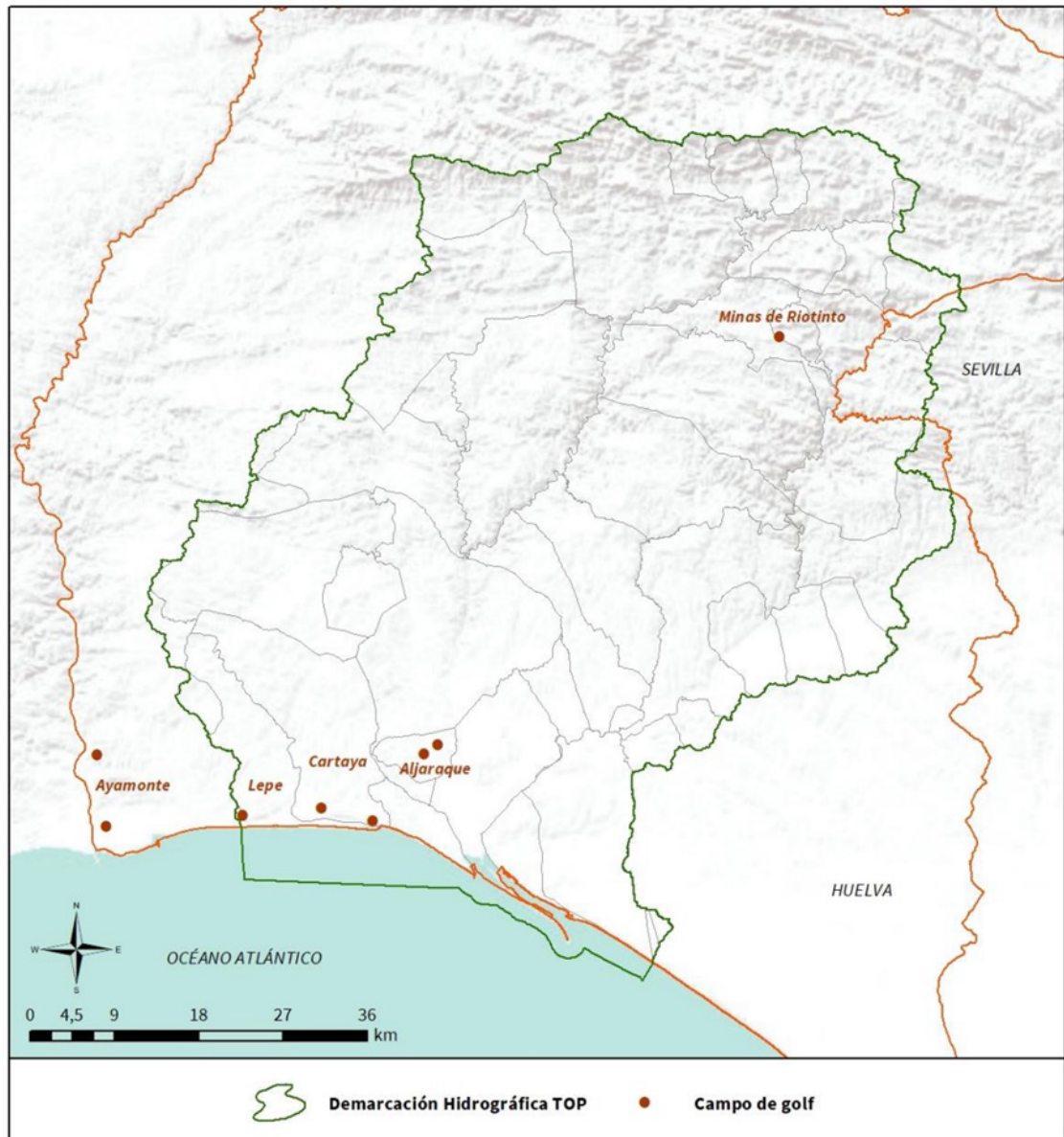


Imagen 8. Ubicación de los campos de golf en la provincia de Huelva.
(Fuente: PHOTP, Plan Hidrológico de los ríos Tinto, Odiel y Piedras).

4. Recursos hídricos y gestión del agua de los campos de golf en Huelva

Durante las últimas décadas, el golf en España ha evolucionado no solo como disciplina deportiva, sino también como ejemplo de compromiso ambiental. Una de sus principales preocupaciones ha sido el uso eficiente del agua, un recurso cada vez más escaso y valioso en el contexto mediterráneo. A lo largo del tiempo, los campos de golf han implementado numerosas medidas orientadas a reducir su consumo hídrico, buscando compatibilizar la práctica deportiva con la sostenibilidad.

Entre las actuaciones más destacadas se encuentran la reducción de las superficies regables, el uso generalizado de aguas regeneradas para el riego, la introducción de especies cespitosas más resistentes a las condiciones climáticas de nuestro país y a aguas de menor calidad, así como la adopción de sistemas de riego sectorizado, que resultan ser más precisos y eficientes.

Esta voluntad de adaptación y mejora ha dado lugar a un esfuerzo colectivo que el sector considera necesario visibilizar. En esta línea, el presente informe ejecutivo ofrece una imagen detallada sobre la mejora en la gestión del agua en los campos de golf de la provincia de Huelva. Históricamente, la relación del golf con el agua en España ha sido objeto de malentendidos por parte de amplios sectores de la sociedad. Por ello, hoy en día el golf no puede, ni debe, permanecer ajeno a esta realidad. Antes, bien al contrario; la transparencia debe convertirse en un deber, mostrando las prácticas y los avances alcanzados, lo cual permite acercar el golf a una sociedad más alineada con los desafíos del cambio climático y con una gestión hídrica más moderna y responsable.

Los campos de golf, al igual que cualquier otra infraestructura o usuario que demanda agua para su funcionamiento están regulados por los planes hidrológicos de cuenca, herramientas fundamentales para la gestión integrada y sostenible del agua, los cuales adquieren un papel clave en la regulación y evaluación de la viabilidad de estas instalaciones. Integrar la planificación de los campos de golf dentro de los marcos establecidos por los planes hidrológicos permite garantizar la compatibilidad entre el uso recreativo del suelo, la conservación del recurso hídrico y el cumplimiento de los objetivos medioambientales definidos en la Directiva Marco del Agua.

4.1. SITUACIÓN ACTUAL SEGÚN LOS PLANES HIDROLÓGICOS DE TERCER CICLO

Un plan hidrológico es un documento que establece las pautas para la gestión del agua en una demarcación hidrográfica, como, por ejemplo, un río o un grupo de ríos y sus afluentes. En esencia, es un plan de acción que busca proteger y gestionar eficientemente el recurso hídrico, teniendo en cuenta aspectos económicos, sociales y medioambientales.

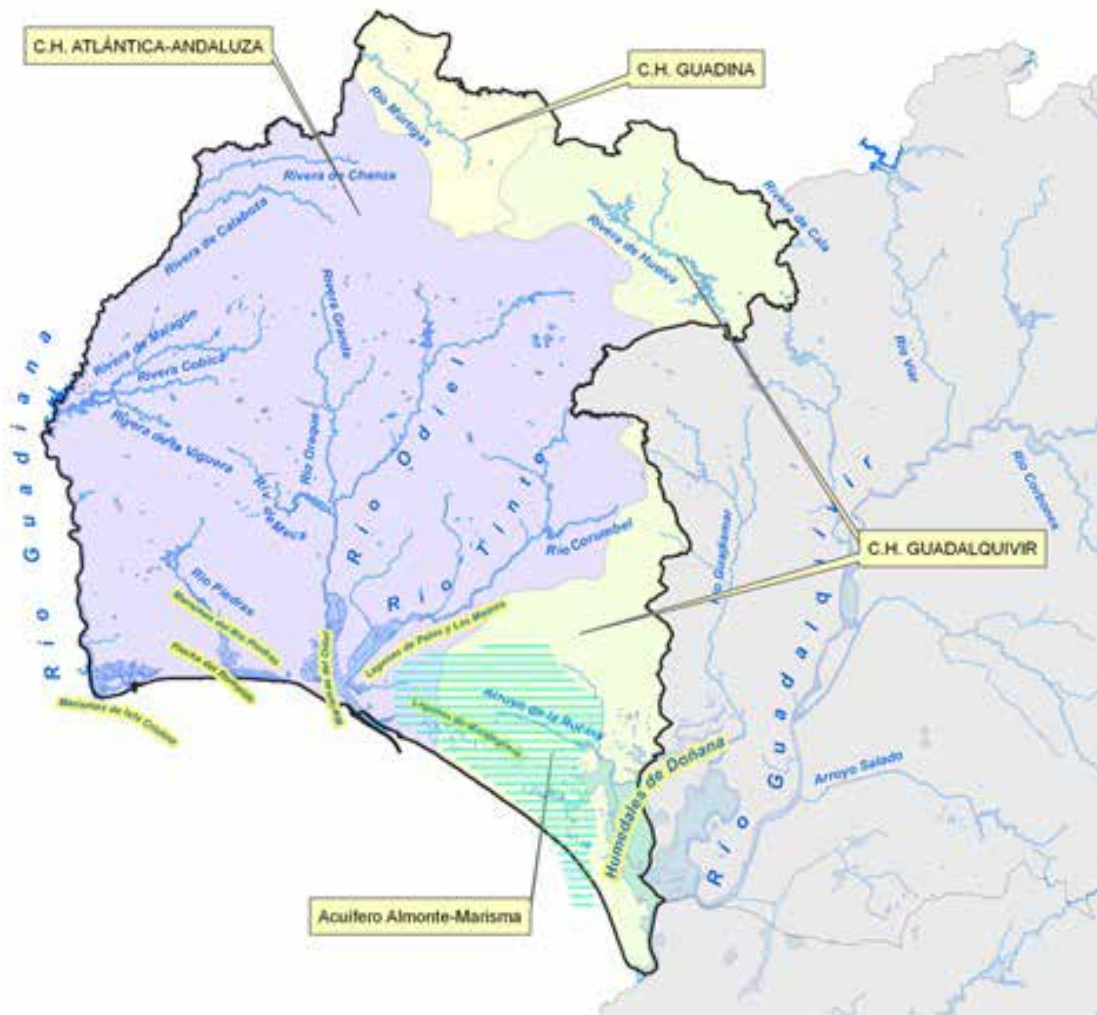


Imagen 9. Configuración hidrográfica de la provincia de Huelva. (Fuente: PHOTP).

El Plan Hidrológico de los ríos Tinto, Odiel y Piedras (PHTOP) de tercer ciclo establece la obligación de usar agua regenerada para regar los campos de golf adscritos a su demarcación hidrográfica siempre y cuando exista el recurso y las infraestructuras necesarias. Así se lee textualmente lo siguiente: “Sin embargo, de cara al futuro, y de acuerdo con el Decreto 43/2008 de la Junta de Andalucía, de 12 de febrero, Regulador de las condiciones de implantación y funcionamiento de campos de golf en Andalucía, los campos de golf se deberán regar con agua reutilizada. No obstante, este requerimiento estaría sujeto a la existencia de recurso y a la viabilidad técnica de las instalaciones y conexiones necesarias, por lo que será necesario llevar a cabo un análisis riguroso técnico y económico de la viabilidad de aplicación del Decreto en cada campo.” La realidad es que, en la actualidad, ningún campo de golf onubense está siendo regado con agua regenerada por la falta de tratamientos terciarios, que permitan regenerar las aguas, y por la falta de conducciones de agua. Abasteciéndose todos los campos estudiados de aguas procedentes de comunidades de regantes.

Respecto de las previsiones que establece el PHTOP para el uso del agua regenerada como fuente de agua de riego para el golf onubense, en un primer tanteo, puede avanzarse que el recurso disponible sería suficiente en la mayor parte de los casos para cubrir las necesidades anuales de riego de los campos afectados. Sin embargo, donde no habría posibilidad alguna de cumplir con dichas necesidades anuales de agua de riego sería para los campos de El Rompido e Isla Canela Links (tabla 1). No obstante, hay que indicar que, aunque exista la posibilidad potencial del recurso en los otros campos, debe existir la coincidencia de tres aspectos más adicionales, e igualmente importantes, para garantizar el funcionamiento adecuado de los campos de golf, a saber: que el caudal

de agua regenerada diario y disponible en la época de verano sea suficiente para cubrir la demanda de riego; que existan las conducciones de agua necesarias para el transporte del agua regenerada y, por último, que la calidad del agua regenerada para el riego sea adecuada y segura para las cespitosas y el suelo de los campos de golf. Si alguno de estos cuatro aspectos no existe en conjunción con los otros, la viabilidad de los campos de golf afectados se antoja imposible con todos los perjuicios económicos, deportivos y turísticos que ello conllevaría.

Tabla 1. Disponibilidades de recursos generados para el servicio de campos de golf en la DHTOP. Obsérvese el déficit de agua reconocido en el PHTOP para los campos de El Rompido Golf y Costa Esuri (actualmente Isla Canela Links). (Fuente: PHTOP).

UDR	Nombre	Origen del recurso	Oferta anual EDAR (hm ³ /año)	Demanda anual (hm ³ /año)
UDR Golf Aljaraque	Club de golf Bellavista	EDAR Punta Umbría	2,60	0,26
	La Monacilla Golf Club			0,35
UDR Golf Cartaya	Golf Nuevo Portal			0,29
	Golf El Rompido	EDAR El Rompido	0,50	0,68
UDR Golf Lepe	Islantilla Golf Resort	EDAR Isla Cristina	3,39	0,39
	Costa Esuri	EDAR Puente Esuri	0,40	0,52
	Isla Canela	EDAR Ayamonte	2,00	0,26
	Club de golf Corta Atalaya	EDAR Nema Riotinto	1,25	0,20
UDR Golf Minas de Riotinto		TOTAL	10,14	2,95

Tabla 2. Demandas consuntivas del sistema Huelva. (Fuente: PHTOP).

Uso del agua	Demanda (hm ³)	%
Urbana (UDU)	48,27	18,05
Agraria (UDA)	178,22	66,65
Ganadera (UDG) ¹	4,26	1,59
Industrial (UDI)	33,70	12,60
Producción de energía (UDE)	0,00	0,00
Recreativa (UDR)	2,95	1,10
TOTAL	267,40	100,00

¹Incluye demandas ganaderas ubicadas en el ámbito territorial de la DH Guadiana, que son abastecidos con recursos provenientes de la DHTOP (3,32hm³)

En la tabla 2, se recogen las demandas consuntivas para todos los sectores demandantes de agua de la demarcación hidrográfica de los ríos Odiel, Tinto y Piedras (DHOTP). Como se puede apreciar, los campos de golf están incluidos dentro de la demanda “recreativa”, la cual incluye también a los puertos deportivos y a otras actividades de ocio. Este tipo de demanda, en su conjunto, solo supone el 1,1% del consumo de toda el agua de la provincia de Huelva. La demanda total consuntiva del sistema Huelva asciende a 267,4 hm³/año, siendo la demanda agraria la principal consumidora, con 178,2 hm³/año, es decir un 66,6% de la demanda total. De tal manera, que se puede establecer que la demanda de los campos de golf onubenses es marginal comparada con la de otros sectores.

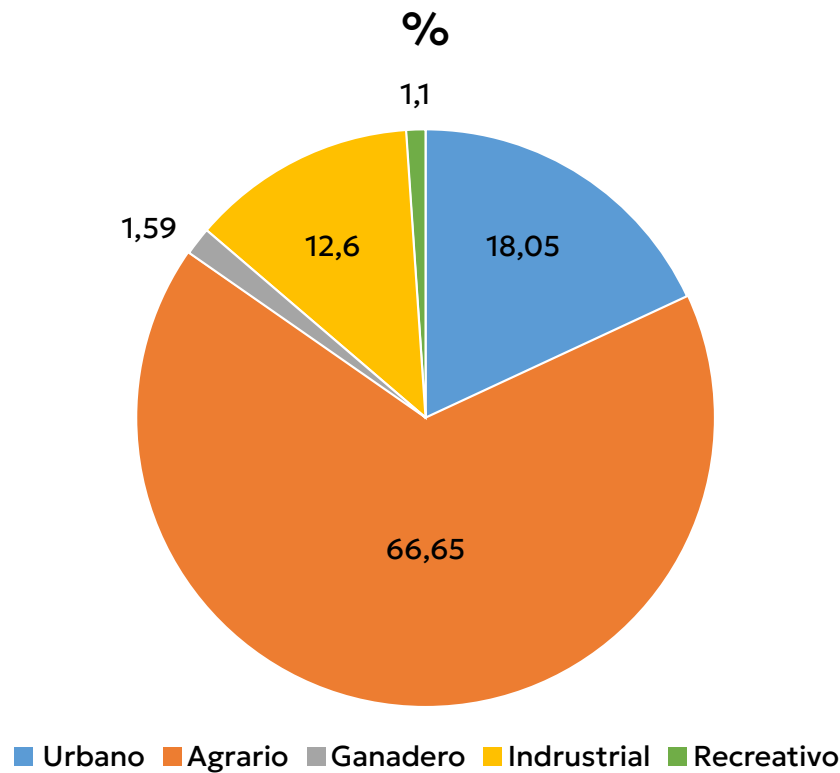


Imagen 10. Porcentaje de demandas consuntivas en el sistema Huelva.

Tabla 3. Relación de campos de golf existentes en la DHTOP y en la cuenca hidrográfica del Chanza. (Fuente: PHTOP).

UDR	Nombre	Nº hoyos	Demanda anual (hm ³ /año)
UDR Golf Aljaraque	Club de golf Bellavista	18	0,26
	La Monacilla Golf Club	18	0,35
UDR Golf Cartaya	Golf Nuevo Portal	18	0,29
	Golf El Rompido	36	0,68
UDR Golf Lepe	Islantilla Golf Resort	27	0,39
	Costa Esuri	36	0,52
	Isla Canela	18	0,26
UDR Golf Minas de Riotinto	Club de golf Corta Atalaya	9	0,20
		180	2,95

En la tabla 3 se presenta la demanda anual de agua para todos los campos de golf onubenses que aparece recogida en el PHTOP. La suma total de dicha demanda alcanza oficialmente los 2,95 hm³. Sin embargo, los datos del consumo real de los campos de golf onubenses, obtenidos a partir de los cuestionarios que se han enviado a cada uno de ellos, indican, tras ser analizados y validados, que el consumo de agua en 2024 ascendió tan solo a los 1,93 hm³. Este consumo real supone el 65,4% del caudal asignado en el PHTOP. Esta diferencia entre la demanda anual, recogida en dicho plan, y el consumo real sería debida a las restricciones introducidas por la administración hidrológica como consecuencia de la fuerte sequía del periodo 2023-2024, pero también a las medidas de reducción extraordinarias que los campos de golf desarrollaron durante dicho año para reducir el consumo de agua de riego y poder adaptarse a las condiciones imperantes como consecuencia de su compromiso ambiental. Estas medidas de ahorro se exponen en el apartado 4.3.

A continuación, se hace una apreciación que podría constituir un error en la planificación recogida en el PHTOP. En la tabla 1 de este informe aparecen unos datos que provienen de dicho plan hidrológico. En ella, el campo de golf Nuevo Portil está asignado a la EDAR Punta Umbría, cuando debería estarlo a la de El Rompido. Esta EDAR en el caso de que debiera proporcionar agua regenerada al campo de golf Nuevo Portil y al de El Rompido no tendría suficiente caudal de agua, pues la oferta anual de esta EDAR es de 0,50 hm³/año mientras que la suma de la demanda de ambos campos sería de 0,97 hm³/año (0,29 y 0,68 respectivamente). Con lo cual sería obligatorio proporcionar agua mediante fuentes convencionales de agua para garantizar las necesidades hídricas y la viabilidad de ambos campos.

4.2. PROPUESTA PARA LOS PLANES HIDROLÓGICOS DE CUARTO CICLO

A continuación, se abordan aspectos clave que resultan especialmente relevantes para el futuro de los campos de golf en la provincia de Huelva.

4.2.1 Uso turístico frente a uso recreativo

En el Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas para el periodo 2022-2027, aprobado mediante el Real Decreto 689/2023, se establece un nuevo orden de prioridad en los usos del agua, que difiere del tradicional. Este nuevo enfoque prioriza los usos urbanos, seguidos por los usos agrarios, industriales, turísticos y otros usos no urbanos. Dentro de estos últimos, la priorización se determinará en función de criterios como la sostenibilidad, el mantenimiento de la cohesión territorial y el mayor valor añadido en términos de creación de empleo y generación de riqueza para Andalucía. El orden de prioridad establecido es el siguiente:

1. Usos domésticos para la satisfacción de las necesidades básicas de consumo de boca y de salubridad.
2. Usos urbanos no domésticos en actividades económicas de bajo consumo de agua.
3. Usos agrarios, industriales, turísticos y otros usos no urbanos en actividades económicas y usos urbanos en actividades económicas de alto consumo.
4. Otros usos no establecidos en los apartados anteriores.(1Library)

Además, se contemplan excepciones a este orden de prioridad, como los procedimientos de concesiones de uso en tramitación a la entrada en vigor del Plan y la declaración de utilidad pública o interés social de determinadas clases de uso del agua.

Este cambio representa una respuesta a las nuevas realidades socioeconómicas y ambientales, orientada hacia una gestión más sostenible y equitativa de los recursos hídricos en la región. En este contexto, sería deseable que la DHTOP adoptara un esquema de prioridades de uso del agua que reconociera al golf como una actividad estratégica, dada su contribución a la generación de empleo de calidad y a la creación de riqueza dentro del sector turístico, un aspecto que actualmente no se contempla adecuadamente.

El golf en Huelva representa una actividad comprometida con la sostenibilidad, la cohesión territorial y social, y la generación de valor añadido. El objetivo prioritario es que todos los campos de golf de la provincia puedan utilizar en un futuro próximo agua regenerada, aspecto que se ve respaldado por la implementación de sistemas de riego automatizados, auditorías de riego y una gestión eficiente de los recursos.

Desde el punto de vista laboral, el sector destaca por ofrecer empleo estable y de calidad: el 95 % de los puestos son fijos y el 94 % a jornada completa, cifras que superan ampliamente la media

nacional. Además, al favorecer la desestacionalización del turismo, el golf contribuye a que otras actividades vinculadas, como la hostelería o el comercio, conviertan empleo temporal en indefinido, transformando la capacidad de consumo en capacidad de inversión y fortaleciendo el tejido socioeconómico local. Tal como se expone en este informe (véase página 25), los datos confirman que se trata de una actividad con alta rentabilidad social y económica, capaz de dinamizar sectores diversos y generar riqueza de forma sostenible y distribuida.

En este contexto, los datos recogidos en el informe “Impacto económico del golf en España” (IE Foundation, 2024) ponen de manifiesto la relevancia del sector como motor económico. En 2023, la actividad generada directamente por los campos de golf españoles ascendió a 875 millones de euros. Asimismo, el gasto total realizado en España por turistas de golf durante el año 2022 se estimó en 5.872 millones de euros, lo que supone un incremento del 27,6 % respecto a los 4.640 millones registrados en la edición anterior del informe. Este aumento se refleja también en el gasto medio por turista, que alcanzó los 4.189 euros, con un gasto medio diario de 352 euros, cifras significativamente superiores a las del turista medio internacional.

En resumen, la actividad de los campos de golf en España genera unos ingresos directos de 875 millones de euros. Cuando se consideran también los efectos indirectos e inducidos, el impacto económico total de estas instalaciones asciende a cerca de 1.785 millones de euros anuales. Además de este, el gasto directo de los turistas que visitan nuestro país para jugar al golf es de 5.872 millones de euros; si a esto le añadimos los efectos indirectos e inducidos, este gasto turístico se traduce en un impacto económico total de 14.152 millones de euros. Al sumar las cantidades resultantes, el impacto global del golf en la economía española alcanzó los 15.937 millones de euros anuales.

Al importante impacto económico del golf hay que añadir también la generación de empleo: según el informe económico, anteriormente citado, la actividad de los campos de golf y el gasto turístico asociado generaron un total de 132.994 puestos de trabajo, de los cuales 118.908 provienen del gasto turístico y 14.086 de la operación de los propios campos de golf. Estos datos subrayan la importancia significativa del golf como motor económico y generador de empleo en España.

A partir de los datos presentados anteriormente, resulta también pertinente poner en valor la eficiencia económica del uso del agua en los campos de golf. Combinando las cifras de impacto económico ya expuestas con las estimaciones de consumo hídrico recogidas en el informe “Los campos de golf españoles y su relación con el agua” (Universidad de Cádiz, 2024), se estima que cada metro cúbico de agua de riego utilizado genera un retorno económico de 147 euros. De esta cantidad, 131 euros, el 89 %, benefician a sectores económicos indirectos como la restauración, el transporte, la cultura, el alojamiento y las segundas residencias. Los 16 euros restantes corresponden al retorno directo en los propios campos de golf.

En definitiva, considerando la significativa contribución del golf a la economía y al empleo, resulta aconsejable que los campos de golf onubenses sean reconocidos expresamente como parte del sector turístico en la categorización de usos del agua recogida en los planes hidrológicos del cuarto ciclo. Su clasificación actual como uso exclusivamente recreativo no refleja con precisión el impacto socioeconómico real de esta actividad en el desarrollo económico y territorial de la provincia.

4.2.2 Agua regenerada y agua convencional para el riego

Actualmente, el agua utilizada por los campos de golf onubenses proviene de fuentes convencionales, gestionadas a través de comunidades de regantes. Aunque la provincia cuenta con numerosas estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR), la mayoría de ellas carecen de tratamientos terciarios que permitan la producción de agua regenerada apta para riego.

En particular, las EDAR situadas en los municipios de Ayamonte, Lepe, Cartaya y Aljaraque, donde se ubican los siete campos de golf, no disponen de la infraestructura necesaria para cumplir con los

requisitos establecidos en el nuevo Real Decreto 1085/2024, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de reutilización del agua. Esta normativa exige condiciones técnicas y de calidad específicas que, a día de hoy, dichas instalaciones no están en condiciones de satisfacer. En consecuencia, y ante la imposibilidad técnica actual de emplear agua regenerada, resulta imprescindible mantener el acceso a las fuentes convencionales de agua y prorrogar los caudales asignados a los campos de golf, al menos hasta que se resuelvan las limitaciones estructurales y normativas que impiden el uso efectivo de recursos alternativos.

Además de la incorporación de tratamientos terciarios en las EDAR, resulta imprescindible disponer de las infraestructuras necesarias para el transporte del agua regenerada hasta los campos de golf. La ausencia de estas conducciones limita gravemente la viabilidad del uso de agua regenerada, contraviniendo los principios de sostenibilidad y economía circular, y dificultando el cumplimiento de los objetivos establecidos por la normativa europea y los planes hidrológicos en vigor. La solución a este problema requiere inversiones significativas en infraestructuras hidráulicas, que podrían ser abordadas mediante fórmulas de colaboración público-privada o mediante apoyo institucional, a través de fondos autonómicos, nacionales o europeos. En definitiva, sin estas infraestructuras complementarias, el agua regenerada no puede consolidarse como una alternativa real, eficiente y sostenible, lo que frena la transición hacia un modelo de gestión hídrica más resiliente y adaptado al contexto de escasez estructural que afecta a buena parte del sur de España.

Otro aspecto igualmente crítico en relación con el uso de agua regenerada es la calidad del recurso. Cuando el agua regenerada no cumple con los parámetros de calidad exigidos, pueden producirse impactos negativos de diversa índole que comprometan tanto la salud del césped como la seguridad de los usuarios y la sostenibilidad del sistema de riego. Desde el punto de vista agronómico, la presencia excesiva de sales, sodio o metales pesados puede deteriorar la estructura del suelo, favoreciendo procesos de salinización y dañando el sistema radicular del césped, reduciendo su vigor y calidad. Esta situación obliga a aplicar tratamientos correctivos con mayor frecuencia, lo que incrementa de forma considerable los costes de mantenimiento. En términos sanitarios, una desinfección deficiente puede permitir la presencia de patógenos en el agua, generando riesgos para la salud pública, especialmente cuando se forman aerosoles durante el riego. Este escenario vulnera las exigencias del Real Decreto 1085/2024, que regula la reutilización del agua, y puede dar lugar a consecuencias legales significativas, como sanciones, revocación de autorizaciones o la paralización forzosa de la actividad de riego. Desde una perspectiva ambiental, el uso de agua regenerada de baja calidad puede conllevar filtraciones contaminantes hacia el subsuelo, afectando acuíferos o cursos de agua próximos y comprometiendo ecosistemas sensibles. Por todo ello, resulta esencial garantizar que las EDAR cuenten con sistemas de tratamiento terciario robustos y eficientes, capaces de asegurar una calidad del agua regenerada que permita su uso seguro y sostenible, contribuyendo así al cumplimiento efectivo de los principios de la economía circular en la gestión hídrica.

La calidad del agua utilizada en el riego debe, como se ha señalado previamente, salvaguardar la salud de las personas, las plantas y los suelos expuestos al agua regenerada. Se han llevado a cabo numerosos estudios sobre la calidad de esta agua y los niveles de protección necesarios para las plantas frente a los diversos contaminantes presentes. A continuación, se presenta una tabla de calidad del agua regenerada que sirve como guía para determinar los niveles de protección más adecuados para el césped y los suelos de los campos de golf.

La idoneidad del agua regenerada para riego se establece en función del nivel de gestión requerido para resolver eficazmente cualquier problema que pudiera surgir durante su uso. Dado que es imposible contemplar todos los escenarios al emplear este tipo de agua en la totalidad de los campos de golf, el enfoque debe centrarse en los aspectos de gestión necesarios para utilizar satisfactoriamente un agua de determinada calidad. En cualquier caso, la selección específica de las técnicas a seguir debe ser realizada directamente en el campo de golf o por el propio *greenkeeper*.

La tabla 4 muestra una serie de directrices divididas en tres categorías diferentes. Estas divisiones son arbitrarias, ya que los cambios se producen de forma gradual y no existen puntos de separación claros entre ellas. Por lo tanto, variaciones del diez al veinte por ciento por encima o por debajo

de algunos parámetros pueden ser perfectamente válidas.

Estas directrices se han elaborado a partir de numerosos estudios de campo, ensayos de investigación y observaciones prácticas. Sin embargo, la forma de gestión del campo por parte del responsable del *greenkeeping* puede alterar considerablemente los resultados obtenidos.

Tabla 4. Directrices para evaluar la calidad del agua de riego*

				Grado de restricciones en el uso			
Problema de riego	Descripción	Variable analítica		Unidad	Ninguno	Débil a moderado	Elevado
Salinidad	Afecta la disponibilidad de agua para la planta.	Conductividad eléctrica (CE)		µS/cm	< 700	700-3000	>3000
		Sólidos disueltos totales		mg/l	< 450	450-2000	>2000
Permeabilidad	Afecta la velocidad de infiltración del agua en el suelo. Valorada mediante la CE y TAS.	TAS (b) (c) (d)	0 – 3	y CE	≥ 700	700 – 200	< 200
			3 – 6		≥ 1200	1200 – 300	< 300
			6 – 12		≥ 1900	1900 – 500	< 500
			12 – 20		≥ 2900	2900 – 1300	< 1300
			20 – 40		≥ 5000	5000 – 2900	< 2900
Toxicidad de iones específicos	Puede llegar a afectar ciertas especies de cespitosas.	Sodio (Na) (e) (f)		70 mg/l			
		Riego superficial		TAS	< 3	3 – 9	>9
		Riego por aspersión		mg/l	< 70	>70	
		Cloruro (Cl) (e) (f)		100 mg/l			
		Riego superficial		mg/l	<140	140 - 350	>350
		Riego por aspersión		mg/l	<100	>100	
		Boro (B)		mg/l	<0,7	0,7 – 3,0	>3,0
Efectos diversos	Puede afectar especies sensibles.	Nitrógeno total (N-total) (g)		mg/l	<5	5 – 30	>30
		Bicarbonatos (HCO3-)		mg/l	<90	90 – 500	>500
		Cloro residual		mg/l	<1,0	1,0 – 5,0	>5,0
		pH			Intervalo normal entre 6,5 y 8,4		

* Adaptado de "Riego con agua residual municipal regenerada. Manual práctico".

R. Mujeriego. Universitat Politècnica de Catalunya. 1990.

a) Adaptado del informe del University of California Committee of Consultants (1974) (Guidelines for interpretation of Water Quality for Agriculture. Memo report, 13 páginas, California), y de Ayers y Wescot (1984) (Ayers, R. S. y D. W. Wescot, 1984. Water quality for agriculture, irrigation and drainage. Paper no. 21. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma, Italia).

b) TAS significa Tasa de Absorción de Sodio

c) Para un valor dado de la TAS la velocidad de infiltración aumenta a medida que lo hace la salinidad. Los problemas potenciales de permeabilidad deben evaluarse mediante la TAS y la conductividad eléctrica conjuntamente

d) Se recomienda que para aguas residuales se ajuste el valor de la TAS con objeto de tener en cuenta una estimación más correcta del calcio presente en el agua intersticial después de regar empleando la TAS ajustada.

e) La mayor parte de los árboles y arbustos ornamentales son sensibles al sodio y a los cloruros; deben utilizarse los valores indicados.

f) Con riego por aspersión elevado y humedad baja, por debajo del 30%, unas concentraciones de sodio y cloruros superiores a 70 y 100 mg/l, respectivamente, han dado lugar a una excesiva absorción por las hojas y han dañado plantas sensibles.

g) El nitrógeno total debe incluir el amoníaco, el nitrato y el nitrógeno orgánico a pesar de que las diferentes especies de nitrógeno de un agua residual varían con el tiempo, la respuesta de las plantas viene determinada por el aporte total de nitrógeno.

4.3. GESTIÓN DEL AGUA DE LOS CAMPOS DE GOLF ONUBENSES

Tal como se mencionó anteriormente, este informe ha sido elaborado a partir de un exhaustivo cuestionario compuesto por 80 preguntas, el cual fue enviado a siete de los ocho campos de golf de la provincia de Huelva. Gracias a esta herramienta, se ha podido analizar en profundidad la gestión del agua en estas instalaciones. A continuación, se presentan de forma resumida las principales conclusiones extraídas de los cuestionarios respondidos por cada uno de los campos. Las más relevantes, desde el punto de vista de la sostenibilidad, son destacadas en negrita.

- El número de hoyos que poseen los campos estudiados se distribuye de la siguiente manera: 5 campos poseen 18 hoyos, uno posee 27 y uno posee 36 hoyos.
- La superficie promedio ocupada por cada hoyo es de 3,1 hectáreas.
- Ninguno de los campos ha incrementado la superficie de riego en los últimos cinco años.
- Cinco de los siete campos han reducido la superficie regable en un promedio de 6,7 has.
- El consumo promedio anual de agua por hectárea regada es de 6.153 m³.
- El coste promedio del metro cúbico de agua de riego es de 0,14 €.
- Todos los campos emplean agua de una comunidad de regantes y algunos de forma complementaria agua de lluvia.
- Todos los campos emplean agentes humectantes para reducir el consumo de agua de riego.
- Todos los campos poseen un sistema automático de riego.
- Cuatro de los siete campos tienen previsto seguir modernizando los sistemas de riego en los próximos dos años.
- Cinco de los siete campos han realizado auditorías de riego.
- Dos campos poseen una estación meteorológica en sus instalaciones.
- Se ha reducido de forma importante el riego en zonas de poco tránsito de los jugadores.
- Para establecer la cantidad de agua de riego diaria necesaria, seis de los campos analizan el contenido de humedad en el suelo mediante sensores, además de observar visualmente el estado del césped.
- Todos los campos poseen, al menos, a una persona dedicada exclusivamente al riego.
- La cespitosa predominante en los siete campos es la *Cynodon dactylon*, especie resistente a las sequías y adaptada al clima cálido. Una de sus características es que sus necesidades de riego son moderadas por lo que es menos demandante de agua de riego que otras cespitosas.
- Ningún campo emplea agua regenerada para el riego por falta de la infraestructura de conexión o por la inexistencia de una EDAR cercana.
- Todos los campos manifiestan una gran preocupación por que las condiciones actuales de disponibilidad y tipo de fuente de agua sean cambiadas en el futuro con la entrada en vigor de los nuevos planes hidrológicos de cuarto ciclo.
- Los siete campos de golf emplean, solo para el mantenimiento del césped, a 76 personas.

4.4. ADAPTACIONES REALIZADAS

Como se ha mencionado con anterioridad en el apartado 4.3, los campos onubenses han adoptado medidas conducentes a mejorar su actuación y sostenibilidad ambiental para reducir el consumo de agua actuando en varios frentes y que se resumen en las siguientes acciones:

- MODIFICANDO LOS CAMPOS:
 - o Reduciendo las superficies de riego y reduciendo el riego en ciertas áreas.
 - o Empleando especies cespitosas menos demandantes de agua y especies autóctonas en los roughs
- INVIRTIENDO Y EMPLEANDO TECNOLOGÍAS APLICADAS AL RIEGO:
 - o Sistemas automáticos de riego.
 - o Sensores de humedad
 - o Estaciones meteorológicas.
 - o Agentes humectantes

4.5. IMPACTO ECONÓMICO DE LOS CAMPOS DE GOLF ONUBENSES

El golf no solo es un deporte, sino que también es un motor económico de gran relevancia para su zona de influencia. Su práctica y desarrollo impulsan una cadena de valor que abarca desde el turismo deportivo hasta la construcción y mantenimiento de campos, pasando por la compra de segundas viviendas, ocio, restauración, alojamientos hoteleros, etc. De tal manera, que genera miles de empleos directos e indirectos. En conjunto, el golf contribuye significativamente al crecimiento económico, especialmente en regiones donde el turismo deportivo representa una fuente clave de ingresos.

La contribución económica del sector del golf en España, se ha detallado previamente en el apartado 4.2.1. En el caso específico de los campos de golf de la Provincia de Huelva estos también generan una riqueza local considerable. Según los datos económicos del PHOTP (2022-27) que emplea datos anteriores a 2022, la facturación directa de los siete campos de golf onubenses alcanzó los 21,5 millones de euros. Sin embargo, utilizando información más reciente del informe mencionado en el apartado 4.2.1 (con datos de 2023), la facturación directa se eleva a 23,4 millones de euros. A esta cifra significativa hay que añadir los ingresos indirectos e inducidos, que multiplican notablemente el impacto económico. Aplicando la misma relación lineal entre ingresos directos e indirectos e inducidos que a nivel nacional (según el informe económico del apartado 4.2.1.), se estima que los campos de golf de Huelva generarían un total de unos 427 millones de euros por sus actividades directas, indirectas e inducidas. Es importante destacar que el 89% de estos ingresos se distribuyen en sectores no directamente relacionados con el golf, los cuales se benefician de la existencia de estos campos.

5. Conclusiones

A partir de todo lo expuesto en este informe ejecutivo pueden extraerse una serie de conclusiones de la actividad de los campos de golf onubenses:

- Realizan una gestión responsable del agua:** demostrando una elevada conciencia sobre la importancia del uso eficiente del agua de riego. Han mejorado su actuación ambiental mediante modificaciones físicas en los campos, cambios en los modelos de gestión del riego y significativas inversiones en tecnología aplicada al mismo. Entre las acciones implementadas para una gestión responsable y sostenible del agua se incluyen la reducción de superficies de riego, la naturalización de áreas no jugables, la adopción de sistemas de riego automatizado, la realización de auditorías de consumo de agua de riego, la aplicación de agentes humectantes y la utilización de especies de césped con menor demanda hídrica, como la variedad *Cynodon dactylon*, reconocida por su alta resistencia a la sequía. Además, han actuado de manera responsable al reducir su consumo de agua cuando se les ha exigido durante periodos de sequía.
- Generan un impacto económico:** el golf en Huelva es una actividad estratégica con una doble dimensión deportiva y turística, consolidada como un motor de atracción turística. Genera un importante beneficio económico, del cual el 90% revierte en otros sectores no directamente relacionados con la actividad del golf, como la hostelería, la restauración, el comercio, el transporte y los museos. Esta actividad produce un retorno de 147 euros por cada metro cúbico de agua consumida, con 131 euros repercutiendo en sectores externos al propio campo de golf. Contribuye a la desestacionalización del turismo y a la estabilidad del empleo, permitiendo que la facturación inducida por el golf se multiplique por nueve. A pesar de su significativo aporte económico y social, el consumo de agua del sector del golf onubense (catalogado actualmente como "recreativo" junto con parques temáticos y puer-tos deportivos) solo representa el 1,1% del consumo total de agua de la provincia de Huelva.
- Requieren una reclasificación de la actividad:** por lo expuesto anteriormente, se consi-dera deseable y justificado que los campos de golf sean reclasificados como sector "turísti-co" y no "recreativo" dentro de los planes hidrológicos, equiparando su relevancia con la de otros sectores económicos estratégicos como el agrícola o el industrial.
- Están preocupados:** por la posibilidad de que los próximos planes hidrológicos de cuenca de cuarto ciclo modifiquen las asignaciones y tipos de fuente de agua, lo que podría acarrear importantes perjuicios para un sector que ha demostrado su corresponsabilidad con el uso del agua. Actualmente, las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) que deberían abastecer a los campos de golf con agua regenerada no están preparadas para ello. Carecen de los tratamientos de regeneración necesarios para garantizar un uso seguro del agua (no cumplen con el Real Decreto 1085/2024 de reutilización de aguas), y las conducciones necesarias para el transporte de dicha agua a los campos son inexistentes. Por tanto, mientras no se garantice un suministro de agua regenerada de calidad y en canti-dad suficiente, las asignaciones de caudales y el tipo de fuente de agua suministrada a los campos de golf deberían mantenerse como en la actualidad. Una vez que se disponga de agua regenerada, se sugiere que los campos de golf conserven un acceso limitado a agua convencional para el lavado de calles y el riego de greenes, especialmente si la calidad del agua regenerada no fuera adecuada (por ejemplo, debido a intrusiones marinas que eleven la concentración de sales en zonas costeras).

VERDES POR NATURALEZA



JUNTOS, UN COMPROMISO COMPARTIDO

Mantenemos nuestras playas limpias y seguras
con medidas sostenibles.

