Paseo Técnico. Arbolada.

Desembocadura del Río Torrox.

(Torrox)

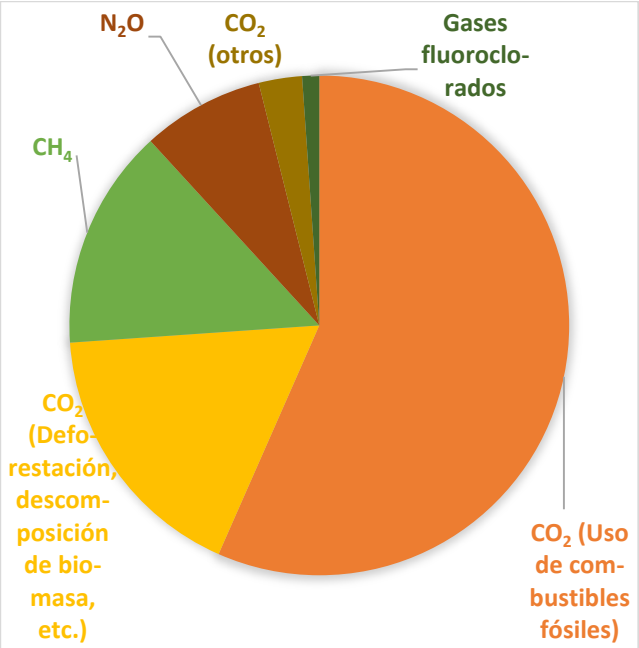
- Salida: 9:00 horas desde Kilómetro Cero de la Gran Senda de Málaga (Diputación Provincial de Málaga).
- Regreso: 17:00 horas al Kilómetro Cero de la Gran Senda de Málaga (Diputación Provincial de Málaga).

¿Qué es el cambio climático?

El cambio climático es la variación global del clima de la Tierra, algo que nuestro planeta sufre de forma acelerada desde hace varias décadas. Este fenómeno es debido tanto a causas naturales como antrópicas, y afecta al sector ambiental, al social y al económico.

El clima en la Tierra nunca ha sido estático, consecuencia de alteraciones en el balance energético, y ha estado sometido a variaciones en todas las escalas temporales, desde decenios a miles y millones de años. Pero en la actualidad, el planeta sufre un acelerado calentamiento del sistema climático, debido, en su mayor parte al aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero provocado por actividades humanas como es el uso extendido de combustibles fósiles, la descomposición de residuos urbanos o ganaderos y los cambios en el uso de la tierra.

La temperatura de la atmósfera a nivel superficial ha sufrido un aumento progresivo desde el comienzo de la era industrial hasta nuestros días, el conocido “Efecto Invernadero”, donde se ha registrado un aumento mayor en algunas zonas como los polos o el arco mediterráneo. Este término se refiere a la retención del calor del Sol en la atmósfera de la Tierra por parte de una capa de gases atmosféricos, que sin ellos la vida tal como la conocemos no sería posible, ya que el planeta sería demasiado frío. Entre estos gases se encuentran el dióxido de carbono, el óxido nitroso y el metano, los cuales han sido liberados en grandes cantidades por la industria, la agricultura y el uso de combustibles fósiles. El aumento de su concentración ha incrementado a su vez la temperatura media del planeta.



Los principales efectos que registra el cambio climático son:

- Aumento de la sequía.
- Aumento de las lluvias torrenciales.
- Aumento de temperaturas.
- Acidificación de los océanos.
- Incremento del nivel del mar.
- Retroceso de glaciares.
- Eventos meteorológicos extremos.

¿Cómo podemos ayudar?

Con simples cambios en la organización de los procesos, de las actividades y en los hábitos cotidianos, se pueden reducir muchos impactos sobre el medio ambiente, y en concreto, reducir los efectos del cambio climático.

- Muévete en transporte público.
- Camina o utiliza bicicleta en trayectos de corto recorrido.
- Utiliza técnicas de conducción eficiente.
- Revisa periódicamente los neumáticos de tu vehículo.
- Elige modos de transporte respetuosos con el medio ambiente.
- Reduce, Reutiliza, Recupera, Recicla.
- Evita productos con mucho embalaje.
- Usa los puntos limpios de tu ciudad.
- Compra solo lo necesario, apuesta por productos locales y con mínimo de envases.
- Utiliza electrodomésticos con etiquetado energético de clase A.
- Aprovecha la luz natural al máximo.
- Regula la calefacción a 20ºC en invierno y el aire acondicionado a 25ºC en verano.
- Asegura el cierre de puertas y ventanas antes de conectar los equipos de climatización.
- Apaga totalmente televisores, ordenadores y equipos de música cuando no los uses.
- Utiliza lámparas de bajo consumo.
- Toma duchas de 5 minutos, en vez de un baño.
- Consume menos agua caliente.
- No dejes el grifo abierto mientras te afeitas o te limpias los dientes.
- Planta un árbol, un solo árbol absorbe una tonelada de dióxido de carbono durante toda su vida.

El cambio climático es uno de los principales problemas ambientales y sociales del planeta.

Paseo Técnico. Arbolada. Desembocadura del Río Torrox. (Torrox)

Localización y geografía

Torrox es un pueblo de la comarca de la Axarquía. Situado en plena Costa del Sol Oriental, entre el mar Mediterráneo y Sierra Almijara. Este municipio se encuentra a unos 145 m s.n.m. y tiene en torno a 50 km^2.

Las tierras de Torrox se extienden en su mayor parte por el valle del río de su mismo nombre. En el extremo norte se estrecha con el valle flanqueado por los montes Coscoja (545 m s.n.m.) y la Rávita de Torrox (696 m s.n.m.), que marcan el techo del municipio.

Al salir de los dominios de la Loma de la Rávita el término municipal se ensancha de nuevo para extenderse por otras dos cuencas, la de río Seco al este y la del arroyo del Manzano al oeste, separada la primera del río Torrox por los cerros Gordo y Pastora y la segunda por las lomas de Palagares y Dehesa.

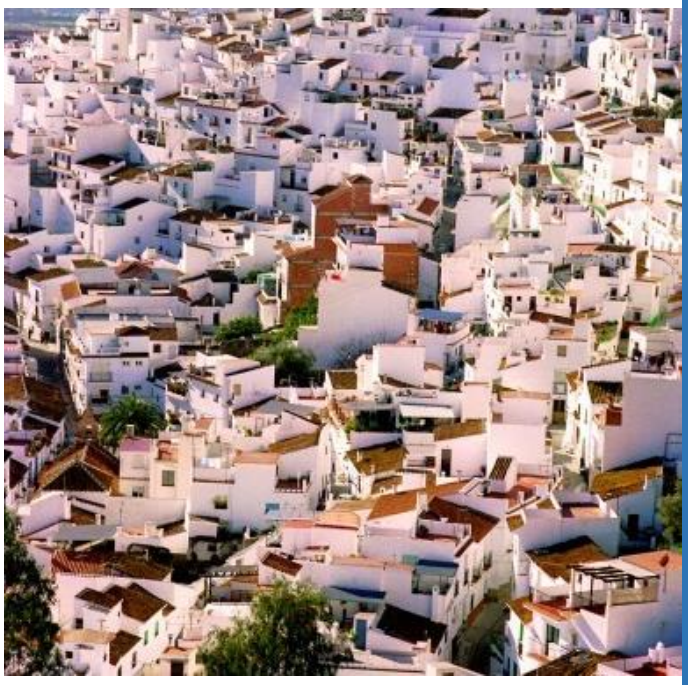


Figura 1: Torrox (Fuente: Ayuntamiento de Torrox).

Clima

El clima del municipio de Torrox se clasifica como mediterráneo típico. Por su situación geográfica, es un clima caracterizado por una media anual de 17,7ºC de temperatura y un total de precipitaciones de 403 mm/año.

Es un clima suave, generalmente cálido y templado donde los inviernos son mucho más lluviosos que los veranos.

La precipitación es más baja en julio y agosto con un promedio de 3 mm. La mayor cantidad de precipitación ocurre en noviembre con un promedio de 63 mm. Respecto a las temperaturas, agosto es el mes más cálido con una media de 25,6ºC y durante el mes de enero se registran los valores más bajos de temperatura con una media de 10,9ºC.

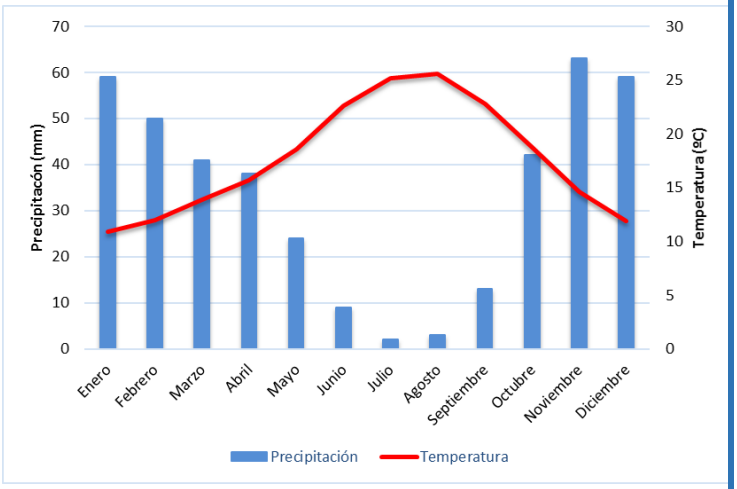


Figura 2: Datos de temperatura y precipitación media anual de Torrox (Fuente: climate-data.org).

Geología y geomorfología

Desde el punto de vista geológico, la región se encuentra ubicada dentro de la Zona Interna de la Cordillera Bética.

En concreto, sobre el término de Torrox se localizan materiales Alpujárrides, principalmente de edad terciaria y con litología homogénea formada fundamentalmente por esquistos, resultado de un metamorfismo de grado medio.

En concreto, la alineación montañosa de los montes de Torrox está formada principalmente por esquistos paleozoicos del manto de los Guájares. Este manto, se sitúa al sur de la Unidad del conjunto intermedio (Almijara) y está constituido casi exclusivamente por los esquistos oscuros que muestran un mayor grado de metamorfismo que sus equivalentes del manto de Almijara (Serrano et al., 2004).

Como tercer componente se encuentran los materiales postorogénicos de relleno del plio-cuaternario de la zona costera de Torrox, formados por la sedimentación de areniscas marinas o aluviales.

Estas formaciones han sido muy importantes, ya que bajo estos sedimentos se desarrollan acuíferos costeros muy importantes para la economía de Torrox, como es la agricultura intensiva bajo invernadero.

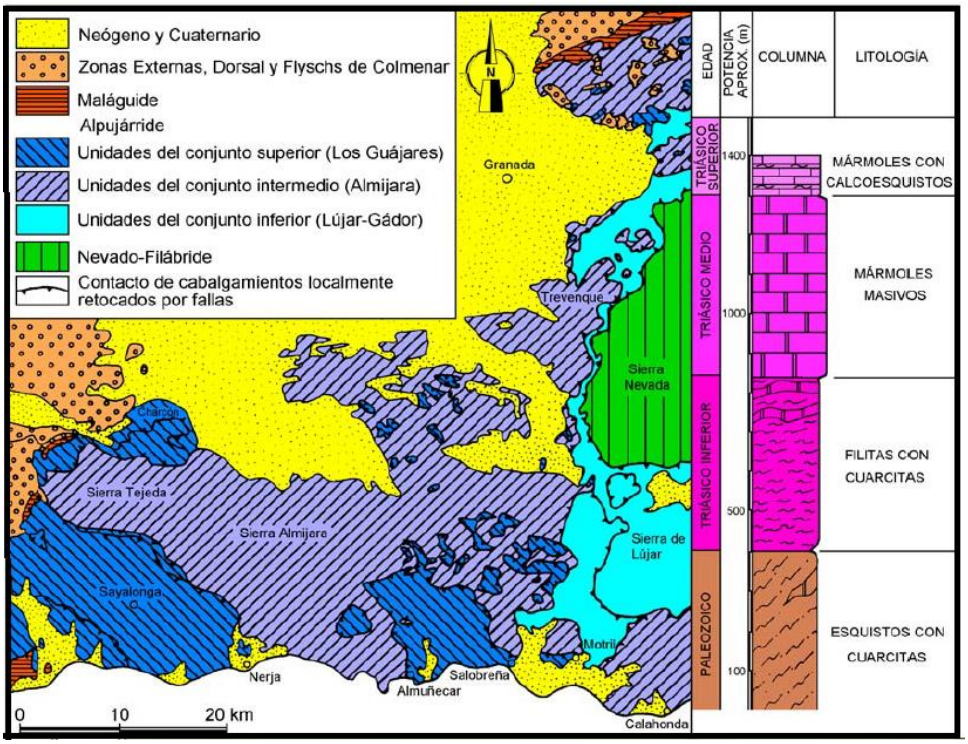


Figura 3: Esquema geológico y serie representativa de los Alpujárrides en la parte oriental de la provincia (modificada de Sanz de Galdeano, 1990a y Andreo et al., 1993). (Serrano y Guerra-Merchán, 2004).

Hidrogeología

Los cursos fluviales presentes en el término municipal de Torrox, se enmarcan dentro de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

El municipio destaca por su red hídrica, determinada principalmente por el Río Torrox y el arroyo del Manzano. Además, existe un humedal denominado humedal de la desembocadura del río Torrox.

El Río Torrox forma en su desembocadura un pequeño humedal que permanece casi todo el año con vegetación edafohigrófila y con un pequeño caudal de agua. Lo que hace que se congreguen en su entorno algunas aves migratorias y multitud de insectos, peces, anfibios y reptiles.

Figura 4: Humedal de la desembocadura del Río Torrox (Fuente: Conoce tus fuentes).

Hidrogeología

Desde el punto de vista hidrogeológico, en el municipio de Torrox, se localiza la masa de agua subterránea Río Torrox, también definida dentro de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas.

La cuenca hidrográfica del Río Torrox presenta una elevada capacidad de regulación natural, porque está formada, en gran parte, por mármoles, permeables por fisuración y karstificación, lo cual contribuye a laminar las crecidas de río.

En general, esta masa de agua, está formada por materiales de edad cuaternaria, que se pueden agrupar en dos grandes conjuntos, discordantes sobre esquistos del complejo Alpujárride. El tramo más antiguo tiene un espesor máximo de 40-50 m y está formado por brechas y conglomerados, muy cementados en el sector más próximo al pueblo. Proceden de la erosión de Sierra Almijara y los relieves próximos, y se depositaron en abanicos aluviales y por el propio Río Torrox, cuando el nivel de base estaba más alto.

La masa de agua del Río Torrox está formada por el relleno sedimentario de la cuenca baja del río, con una superficie total de afloramiento de 3,5 km^2 (Atlas hidrogeológico de la provincia de Málaga).

Se encuentra limitada, en la base y en los bordes, por materiales de baja permeabilidad (esquistos alpujárrides), excepto en el límite meridional, donde la masa entra en contacto con el mar. A medida que se aproximan hacia el mar presentan más interés hidrogeológico porque están menos cementados y contactan con los depósitos fluviales y costeros más recientes.

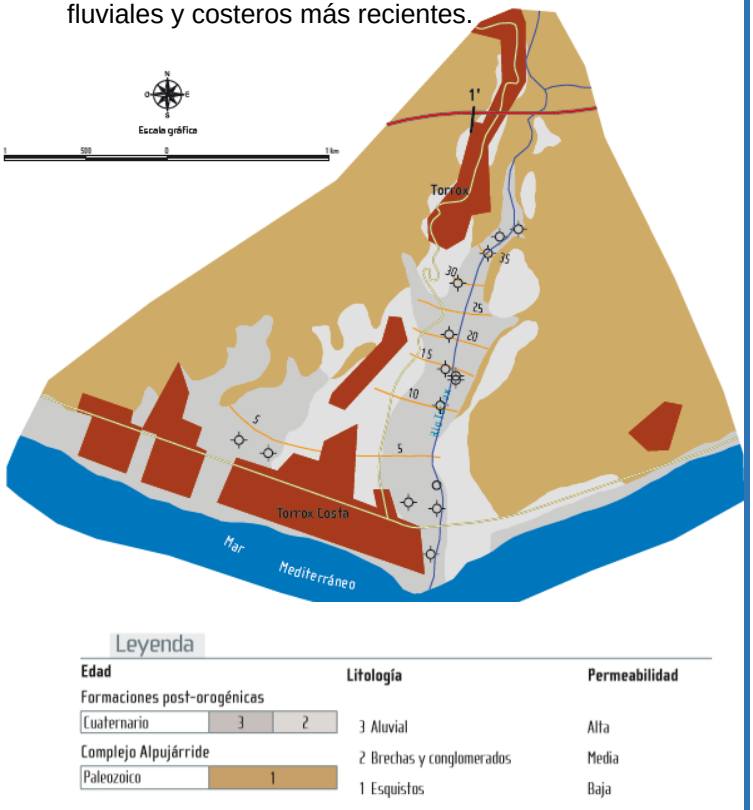


Figura 5: Masa de agua subterránea Río Torrox (Fuente: Atlas hidrogeológico de la provincia de Málaga).

Todos los materiales cuaternarios constituyen un acuífero libre, cuya alimentación se produce por infiltración del agua de escorrentía que circula por el Río Torrox, por infiltración directa de las precipitaciones y por retorno de riegos.

Los datos disponibles de nivel freático muestran una estrecha relación con las aguas superficiales que fluyen por el Río Torrox. La superficie piezométrica se encuentra a varios metros de profundidad y es, prácticamente, paralela a la superficie del terreno. Esta profundidad varía según las condiciones climáticas y de bombeo y, en consecuencia, se puede modificar la relación hidrogeológica del río (efluente o influyente) y del acuífero, (Atlas hidrogeológico de la provincia de Málaga).

El Ministerio para la transición ecológica define las aguas subterráneas como “todas las aguas que se encuentran bajo la superficie del suelo en la zona de saturación y en contacto directo con el suelo o el subsuelo”. Así mismo, señala que una masa de agua subterránea es “un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos”.

Flora

Las sierras que componen el municipio de Torrox son el Parque Natural de las Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama donde predominan especies de pinos, sabina rastrera, enebros, roble melojo, quejigos, encinas, carrascas, acebuche, alcornoque, además de una gran cantidad de plantas aromáticas, como tomillos, lavandas y romeros. Esta vegetación se ha visto muy mermada por la acción del hombre debido fundamentalmente a la tala, incendios forestales y al exceso de ganado.

El nombre de esta sierra se debe a una especie de árbol, el tejo, que antiguamente predominaba en la sierra, donde quedan ya tan solo algunos ejemplares.

En Torrox, los terrenos agrícolas son de una elevada productividad gracias al microclima subtropical de la zona, que permite el cultivo de frutas tropicales como el aguacate, la chirimoya o el mango.

Figura 6: Jara pringosa, *Cistus ladanifer* (Fuente: Junta de Andalucía).

Fauna

Las sierras que forman el municipio de Torrox presentan una gran biodiversidad faunística. Entre las especies de anfibios se observan poblaciones de gallipato en charcas y arroyos, tritón jaspeado, salamandra, sapo común y rana común. Entre los reptiles se localizan ejemplares de camaleón, eslizón ibérico, galápago leproso, culebra de herradura, salamanquesa común o culebrilla ciega.

En cuanto a aves hay una gran variedad, se pueden observar numerosas especies de gaviotas cercanas a la costa, y ejemplares de águila real en las zonas más elevadas, además de garzas reales e imperiales.

También se localizan ejemplares de rapaces como azor, buitre leonado, gavilán, halcón peregrino o búho real entre otros.

La existencia de cursos de agua favorece la presencia de una gran cantidad de especies de aves acuáticas.

En cuanto a mamíferos destacan ejemplares de cabra montés o gato montés.

Figura 7: Garzas, *Ardea alba*. (Fuente: Junta de Andalucía).

Paisaje

Las características topográficas y geomorfológicas determinan la elevada calidad visual del paisaje de Torrox. Las zonas más montañosas con afloramientos rocosos y las elevadas pendientes aumentan la calidad del mismo.

El municipio está rodeado de numerosas sierras, elemento que determina que el territorio presente elevadas pendientes.

Estas zonas de pendiente con valor paisajístico muy alto se corresponden con zonas escarpadas y farallones rocosos localizados en la zona de Calaceite, lo que ha dado lugar a acantilados.

Las visuales del municipio están muy focalizadas por el río Torrox, de manera que las áreas más visibles se localizan en torno al cauce del mismo y en especial hacia las áreas gnéisicas de las laderas oeste.

De las unidades paisajísticas analizadas en el municipio, más de la mitad de ellas se valoran como de calidad paisajística alta y muy alta.

Figura 8: Entorno de Torrox (Fuente: Ayuntamiento de Torrox).

Ordenación del territorio

El municipio de Torrox ocupa una buena situación geográfica debido a que está rodeado de montañas y con el mar muy cerca de su núcleo urbano. Su origen parece remontarse a los fenicios, que se asentaron en esta zona además de en otros puntos de la costa. Aunque, fueron los romanos los que dejaron las primeras huellas de importancia. Esto fue debido al descubrimiento de la factoría-romana, donde los romanos desarrollaron la industria de la conserva del pescado, el célebre "garum", que se exportaba a Roma.

Entre sus monumentos se encuentran las ruinas romanas, situadas en las cercanías del Faro de Torrox.

El faro de Torrox del puerto de la ciudad, se construyó aprovechando uno de los torreones del antiguo Castillo Bajo. Además, destacan por su importancia, la Iglesia de Nuestra Señora de la Encarnación, el Convento de Nuestra Señora de las Nieves, la Casa de la Inquisición de Torrox, que fue un edificio civil de la época Mudéjar, y la Torre Güi.

Por último, un elemento muy importante ligado al agua, es el acueducto de La Granja de Torrox que es un antiguo acueducto de edad moderna que fue utilizado hasta el siglo XIX.

Figura 9: Torre Güi (Fuente: Ayuntamiento de Torrox).

RUTA DESEMBOCADURA DEL RÍO TORROX

El desarrollo del paseo técnico se llevará a cabo sobre el entorno de la desembocadura del Río Torrox.

El Río Torrox forma en su desembocadura un pequeño humedal que permanece casi todo el año con vegetación edafohigrófila y con un pequeño caudal de agua. Lo que hace que se congreguen en su entorno algunas aves migratorias y multitud de insectos, peces, anfibios y reptiles.

Históricamente, este enclave ha sido utilizado por diferentes civilizaciones hasta nuestros días, muestra de ello son los restos arqueológicos de la Villa Romana de Torrox, situada junto al faro.

En cuanto a la vegetación natural de la zona, predominan especies vinculadas a ambientes húmedos, sobre todo vegetación de ribera, mientras que alrededor de ellas existen tierras de cultivo, principalmente hortalizas y subtropicales.

La Gran Senda de Málaga es una iniciativa turística, ambiental y deportiva de la Diputación de Málaga, que promueve el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, fomentando de esta manera la Economía Verde.

En concreto, por el entorno de la desembocadura del Río Torrox transcurre una etapa, la etapa 3 (Vélez-Málaga - Torrox) de la Gran Senda.

De igual modo, la Senda Litoral, como iniciativa de la Diputación de Málaga, permitirá recorrer todo el litoral de la provincia, entre el que se encuentra la zona en la que se llevará a cabo la arbolada de Torrox.

¡Disfruta de la Gran Senda de Málaga y de la Senda Litoral!

Gran Senda de Málaga

Senda Litoral