

ANEXO I: Sistemas de calefacción y fuentes de energía

Fuentes de energía de para calefacción		Impactos ambientales asociados	Ventajas
No renovables	<i>Carbón</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Residuos, emisiones y contaminación del suelo y agua en el proceso de extracción. ▪ Emisiones atmosféricas de gases de efecto invernadero (CO₂, SO₂, NO_x, y CO) y partículas sólidas durante su transporte y su utilización. ▪ Bajo rendimiento de conversión de la energía primaria en secundaria. ▪ Recurso no renovable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurso abundante del que todavía quedan reservas importantes (gran disponibilidad).
	<i>Gasoil</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurso no renovable y con pocas reservas. ▪ Residuos, emisiones y vertidos durante en el proceso de extracción. ▪ Emisiones atmosféricas (SO₂, NO_x y CO₂) y de partículas sólidas durante su transporte y su utilización. ▪ Riesgo de vertidos (accidentes) y fugas durante su transporte. ▪ Necesidad de un espacio seguro para su almacenaje en destino. ▪ Mantenimiento frecuente de los equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto rendimiento energético de conversión de la energía primaria en secundaria: 10,1 kwh/litro. ▪ Fácil regulación de la combustión.

Renovables	Gas natural	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Residuos y emisiones en el proceso de extracción. ▪ Emisiones atmosféricas de potente efecto invernadero (CO₂) durante su transporte y su utilización. ▪ Riesgo de fugas de metano (CH₄, gas de potente efecto invernadero) durante su transporte. ▪ Uso limitado a las zonas urbanas con red de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto rendimiento energético de conversión de la energía primaria en secundaria: 11 kwh/m³. ▪ Bajo mantenimiento de los equipos. ▪ Recurso del que existen reservas importantes (facilita la disponibilidad).
	Biomasa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emisiones atmosféricas durante su transporte. ▪ Emisiones atmosféricas (gases y partículas sólidas) durante su consumo. ▪ Necesidad de un espacio para almacenamiento ▪ Requiere un mantenimiento frecuente para realizar una buena combustión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplia variedad de recursos: residuos de carpintería, cáscaras de frutos secos, subproductos forestales en forma de pellets o briquetas, etc. ▪ El consumo de estos recursos contribuye al mantenimiento de la economía local. ▪ Alta eficiencia energética en su combustión. ▪ Bajo nivel de emisiones contaminantes.
	Solar Térmica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacto paisajístico en el caso de “huertas solares”. ▪ Funcionamiento condicionado a las condiciones meteorológicas. ▪ Normalmente precisa del apoyo de otras fuentes de energía. ▪ Consumo (ocupación) de suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducido impacto ambiental. ▪ No provoca emisiones atmosféricas ni otro tipo de vertidos. ▪ Elevada eficiencia. ▪ Recurso localizado en todos lugares, por lo que promueve el aprovechamiento de los recursos locales.
	Geotérmica		<ul style="list-style-type: none"> ▪ No provoca emisiones atmosféricas ni otro tipo de vertidos. ▪ Promueve el aprovechamiento de los recursos locales.

Fuente: elaboración propia a través de diversas fuentes

ANEXO I: Sistemas pasivos para el ahorro de energía en calefacción

Sistemas pasivos para el ahorro de energía en calefacción	Descripción
Orientación	<ul style="list-style-type: none">▪ En zonas frías se recomienda que los espacios principales, con mayores acristalamientos y en los que más tiempo se pasa, estén orientados al sur.▪ En las zonas muy calurosas, se recomienda que en la parte sur se eviten los grandes acristalamientos que provocan el efecto invernadero y por lo tanto, mucho calor.
Aislamientos	<ul style="list-style-type: none">▪ Un aislamiento adecuado evita pérdidas de calor y por lo tanto, hacen que un sistema de calefacción sea más eficiente.▪ El aislamiento en puertas y ventanas, puede mejorarse sin tener que realizar grandes obras. Los sistemas de doble cristal o doble ventana, reducen prácticamente a la mitad la pérdida de calor respecto a un acristalamiento convencional. Las carpinterías más eficientes para el aislamiento en las ventanas son las de rotura del puente térmico, que contienen material aislante entre la parte interna y externa del marco.▪ Las contraventanas, persianas, cortinas exteriores,... evitan las pérdidas de calor durante la noche.
Color de las fachadas	<ul style="list-style-type: none">▪ En zonas frías en las que se busca evitar la pérdida de calor, se recomiendan fachadas y tejados oscuros.▪ En zonas cálidas, se fomentan los colores claros para evitar una ganancia excesiva de calor.
Vegetación / paisajismo	<ul style="list-style-type: none">▪ La plantación de setos, arbolado, etc. puede contribuir a evitar las pérdidas de calor o a dar sombra y enfriar espacios. Los árboles de hoja caduca ofrecen un grado de protección del sol en verano y permiten que el sol caliente en el invierno. La plantación de árboles perennes en el lado norte, ofrecen protección frente a los vientos fríos.

Fuente: elaboración propia a través de diversas fuentes