

Informe de resultado 2022 - 2023, de la actividad *RACC Sostenibilidad: criterios y toma de decisiones*

Oficina Verde - Universidad Rey Juan Carlos

Proyecto: Mejora y reduce tu huella ecológica

Análisis de perfiles de huella ecológica 2022 - 2023

Índice

1. Introducción	3
2. Metodología	3
3. Los resultados de las encuestas	4
3.1. Aspectos generales: perfil social del alumnado	4
3.1.3. Ingresos	4
3.1.2. Edad	4
3.1.3. Género	5
3.1.4. Titulación	5
3.2. Elementos indicadores de la huella ecológica	5
3.2.1. Tamaño de la vivienda	5
3.2.2. Tipo de vivienda	5
3.2.3. Personas que viven el hogar	6
3.3. Los datos generales	6
3.3.1. La huella ecológica en planetas	6
3.3.2. Consumo de energía	6
3.3.3. Emisiones de toneladas CO ₂	7
3.3.4. Consumo de litros de agua	7
3.3.5. Desecho de kilos de basura	7
3.4. Indicadores de energía	9
3.5. Indicadores de transporte	10
3.5. Indicadores de agua	13
3.6. Indicadores de materiales	15
4. Resultados y recomendaciones	18

1. Introducción

El informe que aquí presentamos muestra los análisis de perfiles de huella ecológica como resultado del proyecto *Mejora y reduce tu huella ecológica*, propuesto por la Oficina Verde de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) como actividad “RACC Sostenibilidad: criterios y toma de decisiones”. Los datos que se analizan son producto de las siguientes herramientas: la calculadora “[Calcula el tamaño de tu huella ecológica... ¡y aprende cómo hacerla más pequeña!](#)”, y las encuestas “Multiplica tu eficiencia energética”, “Mejora tu menú de transportes”, “Reduce la amenaza de la sequía” y “Avanza hacia el residuo cero”; todas desarrolladas por la Fundación Vida Sostenible.

Este informe discurre en relación a la utilización sostenible de los recursos naturales. Se han considerado en su elaboración resultados de huella ecológica de 14.816 respuestas recogidas. De las cuales corresponden 10.840 a la calculadora “Calcula el tamaño de tu huella ecológica... ¡y aprende cómo hacerla más pequeña!”, de enero de 2022 a junio de 2023, y 3.976 respuestas a las cuatro encuestas temáticas “Multiplica tu eficiencia energética”, “Mejora tu menú de transportes”, “Reduce la amenaza de la sequía” y “Avanza hacia el residuo cero”, desde mayo de 2022 a junio de 2023.

Las personas encuestadas han sido el alumnado de la Universidad Rey Juan Carlos de los Campus Alcorcón, Aranjuez, Fuenlabrada, Madrid, Móstoles y Vicálvaro de la Comunidad de Madrid, inscritas en la actividad RACC ***Sostenibilidad: criterios y toma de decisiones***.

Para ello, se han tomado como contraste los datos recogidos por titulaciones: Artes y humanidades, Ciencias sociales y jurídicas, Ciencia e ingenierías y, Ciencias de la salud.

El concepto de huella ecológica trasladado a una calculadora y a las cuatro encuestas temáticas funcionan muy bien para dar una idea muy certera de los elementos del consumo que, modificados, podrían proporcionar un sustancial aumento de la sostenibilidad. Al mismo tiempo, el hecho de realizar las encuestas conlleva un acto de reflexión y una labor sensibilizadora en sí misma muy importante. En este sentido, desde la Oficina Verde de la URJC apostamos por mejorar y reducir la huella ecológica del alumnado y que sirva como propuestas de reflexión a las autoridades académicas para futuras tomas de decisiones.

2. Metodología

Las 14.816 respuestas recibidas del alumnado de la Universidad Rey Juan Carlos recogen datos muestrales sobre la edad, el género, los ingresos, el tipo de vivienda, tamaño del hogar y tipo de estudios que se han utilizado como variables cualitativas para el análisis de los perfiles de huella ecológica.

La calculadora de huella ecológica engloba, de forma sintética, las cuatro encuestas temáticas. Las preguntas sobre las que se hace la consulta para medir el impacto ambiental del uso de recursos naturales versan sobre energía, agua, transportes, materiales y residuos, y el apartado de datos muestrales arriba mencionados. Motivo por el cual, se han tomado como referencia para el análisis las preguntas de la Calculadora de huella ecológica, además de ser la herramienta que con creces ha recibido más respuestas. Las respuestas de las cuatro encuestas temáticas han servido para ampliar y enriquecer el conocimiento de los hábitos y comportamientos del alumnado respecto al uso y consumo de recursos naturales.

En este informe se plasman los resultados más relevantes para los intereses de la universidad. Considerando que son encuestas sobre los hábitos del día a día en el hogar o en sus traslados

cotidianos, se ha procedido a seleccionar las variables que se pueden trasladar también al comportamiento en el hogar como son, por ejemplo, el uso de la climatización, el transporte o la separación de residuos. En dichas variables, la universidad tiene también un margen de actuación al tener control sobre la climatización en las aulas y estancias de los edificios de los campus, poder fomentar un tipo u otro de transporte a sus instalaciones o gestionar su recogida de residuos en función de las respuestas de su alumnado.

La estructura del informe seguirá la de la Calculadora de huella ecológica, es decir, se hablará primero de la energía, luego del transporte, para seguir con el agua y finalizar con los materiales. Se utilizarán las encuestas temáticas para perfilar un mejor dibujo de cómo se comporta el alumnado inscrito en la actividad “RACC Sostenibilidad: criterios y toma de decisiones” de la Oficina Verde.

Además, para poder orientar mejor, se ha realizado el cruce de la variable “Titulación” con otras preguntas para ofrecer un mejor contexto que pueda ser útil para la toma de decisiones a la hora de aplicar medidas de reducción de consumos o concienciación a las personas que hacen uso de las instalaciones de la universidad.

3. Los resultados de las encuestas

3.1. Aspectos generales: perfil social del alumnado

3.1.1. Ingresos

El perfil de los estudiantes que realizaron su cálculo con la Calculadora de huella ecológica es de personas con ingresos en el hogar inferiores a la media nacional. Un 83% se encuentra por debajo de los 20.000 €, siendo la renta media por hogar en España de 32.216 € según los datos del INE a 2022¹. Del resto, un 15% se encuentra en la media o por encima de los ingresos en España.

	Ingresos	
Hasta 5k	276	2,5%
5k - 10k	1.084	10,0%
10k - 20k	7.642	70,5%
20k - 40k	1.490	13,7%
Más 40k	348	3,2%

Tabla 1. Número de personas y porcentaje respecto al total según los ingresos por hogar en la calculadora de huella ecológica.

3.1.2. Edad

Como era de esperar al tratarse de una universidad, la gran mayoría de las personas que participaron en esta pregunta tienen menos de 36 años, un 90,6%.

	Edad	
Menos 36	9.816	90,5%
Entre 37 y 56	766	7,1%
De 57 a 76	175	1,6%
Más de 77	83	0,8%

Tabla 2. Número de personas y porcentaje respecto al total según edad en la calculadora de huella ecológica.

¹ <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=9949>

3.1.3. Género

Las mujeres representan la mayoría de la muestra de los cálculos. El porcentaje de otro género es de casi el 4%.

	Género	
Hombre	4.669	43,1%
Mujer	5.768	53,2%
Otro	403	3,7%

Tabla 3. Número de personas y porcentaje respecto al total según género en la calculadora de huella ecológica.

3.1.4. Titulación

La rama más repetida en las respuestas ha sido la de Ciencias de la salud, seguida de Ciencias e ingenierías con un punto más que las Ciencias sociales y jurídicas. Las personas de Artes y humanidades representan menos del 10%

	Titulación	
Artes y humanidades	861	9,3%
Ciencias sociales y jurídicas	1.675	18,0%
Ciencia e ingenierías	1.761	19,0%
Ciencias de la salud	2.908	31,3%
Otros	2.083	22,4%

Tabla 4. Número de personas y porcentaje respecto al total según titulación en la calculadora de huella ecológica.

3.2. Elementos indicadores de la huella ecológica

3.2.1. Tamaño de la vivienda

La mayoría de las personas viven en viviendas entre 61 y 120 m².

	Tamaño de la vivienda	
Menos de 60 m ²	1.293	11,9%
Entre 61 y 120 m ²	6.955	64,2%
Más de 121 m ²	2.592	23,9%

Tabla 5. Número de personas y porcentaje respecto al total según tamaño de la vivienda en la calculadora de huella ecológica.

3.2.2. Tipo de vivienda

El 77,4% viven en un piso.

	Tipo de vivienda	
Vivienda aislada	1.375	12,7%
Adosado	1.071	9,9%
Bloque de viviendas	7.012	64,7%
Manzana de casas	1.382	12,7%

Tabla 6. Número de personas y porcentaje respecto al total según tipo de vivienda en la calculadora de huella ecológica.

3.2.3. Personas que viven el hogar

Casi un 60% de las personas viven en hogares de tres o más personas y, una gran minoría que no llega al 4% viven solas.

Nº personas en el hogar		
Una	396	3,7%
Dos	1.132	10,4%
Tres	2.887	26,6%
Más de tres	6.425	59,3%

Tabla 7. Número de personas y porcentaje respecto al total según tamaño del hogar en la calculadora de huella ecológica.

3.3. Los datos generales

3.3.1. La huella ecológica en planetas

La media de huella ecológica del alumnado es de 2,58 planetas. Este dato es mínimamente inferior a los 2,61 que obtuvieron las más de 70.000 personas que hasta ahora calcularon la huella ecológica en la misma calculadora abierta de FVS² en España.

Huella ecológica	
Promedio	2,58
Máximo	5,00
Min	1,00

Tabla 8. Huella ecológica en planetas de la calculadora ecológica.

Para obtener datos más precisos sobre los hábitos y comportamientos sobre el uso y consumo de recursos naturales se muestran abajo los resultados de la encuesta “Multiplica tu eficiencia energética”.

3.3.2. Consumo de energía

Para obtener datos más precisos sobre los hábitos y comportamientos sobre el uso y consumo de recursos naturales se muestran abajo los resultados de la encuesta “Multiplica tu eficiencia energética”. El consumo medio al año del alumnado es de 6.719,53 kW/h.

Consumo de energía	
Promedio	6.719,53
Máximo	107.382,00
Min	118,13

Tabla 9. Energía consumida en la encuesta temática de la energía (kW/h).

3.3.3. Emisiones de toneladas CO₂

La encuesta temática “Mejora tu menú de transporte” refleja un promedio de 2,06 toneladas emitidas de CO₂ por persona al año.

Transporte	
Promedio	2,07
Máximo	10,56
Min	0,03

Tabla 10. Emisiones de CO₂ de transporte en encuesta temática del transporte (toneladas).

3.3.4. Consumo de litros de agua

La encuesta temática “Reduce la amenaza de la sequía” evidencia un consumo medio de 48.764 litros por persona al año.

Agua total	
Promedio	48.764,23
Máximo	163.586,00
Min	3.650,00

Tabla 11. Consumo de agua en encuesta temática del agua (litros).

3.3.5. Desecho de kilos de basura

La encuesta temática “Avanza hacia el residuo cero” revela una producción de residuos media de 861,63 gramos por persona al día. Es una tasa inferior al promedio de España de la media en España es de 1.296 gramos al día según datos del INE 2020.

Residuos producidos	
Promedio	861,63
Máximo	2.455,82
Min	185,50

Tabla 12. Cantidad de residuos medios generados en la encuesta temática de residuos (kg).

3.4. Indicadores de energía

Según los datos de la calculadora de huella ecológica, un 83% de las participantes tienen algún tipo de calefacción. De ellas, la mayoría tienen un sistema fijo.

Calcula tu huella ecológica... ¡y aprende a hacerla más pequeña!

	Tipo de calefacción	
No tengo ninguna	1755	16,2%
Tengo alguna estufa o calefactor móvil	2272	21,0%
Tengo un sistema de calefacción con radiadores fijos	6813	62,9%

Tabla 13. Número de personas y porcentaje respecto al total según tipo de calefacción en la calculadora de huella ecológica.

En la encuesta “Multiplica tu eficiencia energética” se realizó la misma pregunta pero redactada de manera diferente. El porcentaje de personas con algún elemento de calefacción ascendió al 92% (Tabla 14).

Multiplica tu eficiencia energética	Elementos de calefacción	
Ninguno	82	8,0%
Menos de cuatro	210	20,4%
De cuatro a ocho	555	53,8%
De ocho a quince	175	17,0%
Más de quince	9	0,9%

Tabla 14. Número de personas y porcentaje respecto al total según número de radiadores en la encuesta temática.

Tanto en la calculadora como en la encuesta en torno al 80% de las personas encuestadas con calefacción tienen un sistema de calefacción central.

Respecto al aire acondicionado vemos que en ambas herramientas en torno al 44% han respondido no tener aire acondicionado (Tabla 15 y Tabla 16). Podemos apreciar con más detalle en la encuesta "Multiplica tu eficiencia energética" que la mayoría de quienes sí tienen, tienen un sistema convencional split.

Calcula tu huella ecológica... ¡y aprende cómo hacerla más pequeña!

	¿Tienes aire acondicionado?	
No	4713	43,5%
Sí	6127	56,5%

Tabla 15. Número de personas y porcentaje respecto al total según posesión de aire acondicionado en la calculadora de huella ecológica.

Multiplica tu eficiencia energética

	Tipo de aire acondicionado	
Está acoplado a una bomba de calor	78	7,6%
Es un sistema convencional, split	404	39,2%
Es un sistema completo para toda la casa	92	8,9%
No tengo	457	44,3%

Tabla 16. Número de personas y porcentaje respecto al total según tipo de aire acondicionado en la encuesta temática.

Estos indicadores nos pueden ayudar a entender qué porcentaje de personas están acostumbradas a usar climatización en su hogar. Pero, ¿de qué manera la utilizan? En la calculadora se hace una pregunta respecto a este asunto, siendo el perfil "derrochador" el que responde "Me gusta estar bien calentito en invierno y casi helado en verano" y "frugal" el que "la usa con mucha moderación". En la siguiente tabla vemos como casi un 50% considera que lo usa de forma frugal o moderada, un tercio considera que está en un término intermedio, un 20% considera que usa bastante la climatización.

Calcula tu huella ecológica... ¡y aprende cómo hacerla más pequeña!

	¿Cómo usas la climatización en tu casa?	
Derrochador	1035	9,5%
Manirroto	1148	10,6%
Intermedio	3387	31,2%
Moderado	2221	20,5%
Frugal	3049	28,1%

Tabla 17. Número de personas y porcentaje respecto al total según uso de la climatización en la calculadora de huella ecológica.

Aquí cabría preguntar, si las personas que han considerado su uso de climatización moderado o frugal, han tenido en consideración, por ejemplo, las últimas recomendaciones de tener la temperatura de calefacción en invierno a 19°C o, si por el contrario, han mantenido estándares menos recientes (como el anterior de los 21°C) o, incluso, por encima de ellos.

Esta duda desaparece respecto a la temperatura de la calefacción ya que en la encuesta “Multiplica tu eficiencia energética” se pregunta específicamente por los grados de calefacción (Tabla 18): el 63% regula su temperatura por debajo de los 21°C.

No ocurre lo mismo con el aire acondicionado donde no se especifica la temperatura (Tabla 19). Pero, en cambio, sí que la gran mayoría responde usarlo de manera parca. Una vez más, la percepción subjetiva hace aparición en esta pregunta ya que el concepto de “mucho calor” puede ser de 27°C para algunas personas y de 32°C para otras.

Multiplica tu eficiencia energética	Temperatura del hogar	
Más bien baja, 21°C o menos (1)	554	63,8%
Intermedia, 22/23°C (1.5)	285	32,8%
Alta, 24°C o más (2)	30	3,5%

Tabla 18. Número de personas y porcentaje respecto al total según uso de la calefacción en la encuesta temática.

Multiplica tu eficiencia energética	Estilo uso aire acondicionado	
Parco, solo lo conecto cuando hace mucho calor	486	84,7%
Regular, varias horas al día	82	14,3%
Continuo, incluso de noche	6	1,0%

Tabla 19. Número de personas y porcentaje respecto al total según uso del aire acondicionado en la encuesta temática.

Viendo estos resultados vemos como sí que parece que existe una cierta concienciación sobre el uso de la calefacción aunque todavía un tercio del alumnado podría reducir la temperatura en sus hogares. Y, en cuanto al aire acondicionado, vemos que la mitad no cuenta con él, por lo que podría ser interesante divulgar otras medidas para reducir la temperatura del hogar y mejorar su percepción de bienestar.

Volviendo a la Calculadora de huella ecológica, podemos ver por titulaciones el estilo de uso de la climatización del alumnado (derrochador, manirroto, intermedio, moderado o frugal). En la Tabla 20 podemos ver como las que más derrochan son las de otras titulaciones y las más frugales las de Artes y humanidades. Si sumamos el consumo moderado y frugal, sigue manteniéndose el alumnado de Artes y humanidades junto con las de Ciencias sociales las que menor uso de climatización hacen con un 55%.

¿Cuál es tu estilo de uso de la climatización?		Derrochador	Manirroto	Intermedio	Moderado	Frugal
Titulación	Artes y humanidades	8,71%	9,18%	26,71%	19,74%	35,66%
	Ciencias sociales y jurídicas	7,88%	9,37%	27,28%	23,40%	32,06%
	Ciencia e Ingenierías	6,42%	9,43%	30,72%	23,34%	30,10%
	Ciencias de la salud	5,23%	11,31%	34,63%	23,62%	25,21%
	Otros	14,83%	11,81%	32,69%	14,88%	25,78%
	Total	8,41%	10,52%	31,40%	21,21%	28,47%

Tabla 20. Distribución porcentual según uso de la climatización y titulación en la calculadora de huella ecológica.

3.5. Indicadores de transporte

El transporte junto a la climatización y la alimentación es uno de los mayores pesos en nuestra huella ecológica. El transporte genera contaminación atmosférica como las emisiones de CO₂, los óxidos nitrosos, los óxidos de azufre y partículas materiales, ruidos, calentamiento de las ciudades...

En la Calculadora de huella ecológica, un 60% del alumnado de la URJC ha indicado que su principal medio de transporte en sus usos cotidianos es “la caminata” (Tabla 21). El segundo, con casi un 20% es el transporte colectivo (metro, tren o autobús). Ambas son buenas noticias ya que el primero no genera impactos graves (más allá del desgaste de nuestras suelas) y el segundo es de los medios con menos impactos por persona.

Calcula tu huella... ¡y aprende a hacerla más pequeña!

	Transporte principal	
Coche	1627	15,0%
Moto	259	2,4%
Otros	145	1,3%
Metro, tren o autobús	2051	18,9%
Bicicleta	251	2,3%
Camino	6507	60,0%

Tabla 21. Número de personas y porcentaje respecto al total según tipo de transporte principal en la calculadora de huella ecológica.

Por titulaciones, las personas que más caminan son las de Ciencia e ingeniería y, las que más van en bici son las de Artes y humanidades y Ciencias sociales y jurídicas. El alumnado que menos la usa es el de ciencias de la salud. En el transporte público destacan claramente las titulaciones de Artes y humanidades y las de Ciencias de la salud, mientras que, en otros, los que encabezan esta lista doblando casi a todas las demás titulaciones es la categoría de otros. En los vehículos de combustión, otras titulaciones son las que más lo usan (tanto coche como moto) seguido de las personas que hacen Ciencias sociales y jurídicas (Tabla 22).

¿Qué vehículos usas por lo general para tus desplazamientos?		Coche	Moto	Otros	Metro, tren o autobús	Bicicleta	Camino
Titulación	Artes y humanidades	12,08%	1,51%	0,70%	23,93%	2,44%	59,35%
	Ciencias sociales y jurídicas	15,04%	2,69%	1,31%	16,96%	2,45%	61,55%
	Ciencia e Ingenierías	12,78%	2,27%	1,02%	15,22%	2,39%	66,33%
	Ciencias de la salud	13,89%	2,24%	0,83%	27,85%	1,58%	53,61%
	Otros	17,71%	2,69%	2,02%	15,27%	2,35%	59,96%
Total		14,58%	2,36%	1,21%	20,31%	2,14%	59,41%

Tabla 22. Distribución porcentual de vehículo habitual según titulación en la calculadora de huella ecológica.

En la encuesta “Mejora tu menú de transporte”, el alumnado también ha respondido que andar es el transporte más usado seguido muy de cerca por el metro. Entre los medios de

transportes públicos colectivos les sigue el bus urbano y el tren de cercanías el último. Entre medias está el coche, con casi un 60% de usuarios del mismo. Esto es coherente con la Calculadora de huella ecológica al igual que son los bajos porcentajes de uso de la bicicleta u otros transportes.

Por tiempos, cabe destacar que solo la moto y la bicicleta y el patinete eléctrico reducen sus tiempos medios por debajo de los 30 minutos (13,7 minutos y 24,2 minutos respectivamente).

Camino	Nº de personas	765
	% de personas	78,9
	Tiempo medio (min)	35,3
Bicicleta sin motor	Nº de personas	63
	% de personas	6,5
	Tiempo medio (min)	34,9
Bicicleta o patinete eléctrico	Nº de personas	22
	% de personas	2,3
	Tiempo medio (min)	24,2
Metro	Nº de personas	758
	% de personas	78,2
	Tiempo medio (min)	37,0
Cercanías	Nº de personas	475
	% de personas	49,0
	Tiempo medio (min)	38,5
Bus urbano	Nº de personas	597
	% de personas	61,6
	Tiempo medio (min)	34,1
Moto	Nº de personas	58
	% de personas	6,0
	Tiempo medio (min)	13,7
Coche	Nº de personas	565
	% de personas	58,3
	Tiempo medio (min)	31,4

Tabla 23. Número, porcentaje y tiempo de desplazamiento por tipo de transporte en la encuesta Mejora tu menú de transporte.

Respecto a los días de uso del transporte, la mayoría del alumnado respondió que va al campus a diario y, tres cuartos de las participantes tienen que ir cuatro o más días a la universidad (Tabla 24).

Mejora tu menú de transporte	Trabajo presencial	
Un día o menos	97	10,0%
Dos días	62	6,4%
Tres días	106	10,9%
Cuatro días	168	17,3%
Todos los días	536	55,3%

Tabla 24. Número de personas y porcentaje del total en función de la presencialidad del trabajo (o estudios) en la encuesta Mejora tu menú de transporte.

Como se vió, casi el 58,3% del alumnado usa el coche. Resulta interesante conocer cómo y qué tipo de coche se utiliza. Por ello tanto en la Calculadora ecológica como en la encuesta “Mejora tu menú de transporte” se pide responder al tamaño del coche (Tabla 25 y Tabla 26), qué clase de motor tiene (Tabla 27 y Tabla 28) y cómo de acompañadas van las personas cuando lo usan (Tabla 29 y Tabla 30).

Calcula tu huella... ¡y aprende cómo a hacerla más pequeña!	Tamaño coche	
Muy pequeño	305	4,3%
Pequeño	1095	15,5%
Mediano	3421	48,5%
Grande	1548	22,0%
Muy grande	680	9,6%

Tabla 25. Número de personas y porcentaje respecto al total según el tamaño del coche de la calculadora de huella ecológica.

Mejora tu menú de transporte	Tamaño del coche	
Muy pequeño	70	12,4%
Pequeño	143	25,4%
Mediano	267	47,3%
Grande	81	14,4%
Muy grande	3	0,5%

Tabla 26. Número de personas y porcentaje respecto al total según el tamaño del coche de la encuesta Mejora tu menú de transporte.

Vemos como en la Calculadora los porcentajes indican una tendencia mayor a coches de mayor tamaño. En cualquier caso, se repite el patrón de que la mayoría tiene coches medianos, grandes y muy grandes.

Calcula tu huella... ¡y aprende cómo hacerla más pequeña!	¿Tienes un coche eléctrico/híbrido?	
Sí	222	3,1%
No	6827	96,9%

Tabla 27. Número de personas y porcentaje respecto al total según el tipo de motor del coche en la calculadora de huella ecológica.

Mejora tu menú de transporte	Tipo de motor	
Eléctrico 100%	4	0,7%
Híbrido enchufable (PHEV)	5	0,9%
Híbrido estándar	32	5,7%
Híbrido suave	11	2,0%
Térmico, de gasolina o gasoil	512	90,8%

Tabla 28. Número de personas y porcentaje respecto al total según el tipo de motor del coche en la encuesta Mejora tu menú de transporte.

Aunque las respuestas son diferentes, si sumamos los eléctricos e híbridos de la Tabla 28, obtendremos un 9,2% de personas con eléctricos e híbridos. Un porcentaje que triplica al de la Calculadora ecológica (Tabla 27).

En cuanto al acompañamiento a la hora de ir en coche, vemos como las muestras son totalmente opuestas. La Calculadora de huella ecológica ha detectado que, entre las personas que tienen coche, casi la mitad nunca va sola en coche (Tabla 29). En cambio, casi la mitad va sola en coche según datos de la encuesta “Mejora tu menú de transporte” (Tabla 30).

Calcula tu huella... ¡Y aprende a hacerla más pequeña!	¿Vas sólo en coche?	
Siempre	486	6,9%
Casi siempre	1003	14,2%
Depende	1330	18,9%
Casi nunca	826	11,7%
Nunca	3404	48,3%

Tabla 29. Número de personas y porcentaje respecto al total según cómo de acompañado viaja en coche en la calculadora de huella ecológica.

Mejora tu menú de transporte	Acompañamiento	
Una, el conductor	249	44,1%
Dos	210	37,2%
Tres	69	12,2%
Cuatro	30	5,3%
Cinco o más	6	1,1%

Tabla 30. Número de personas y porcentaje respecto al total según cómo de acompañado viaja en coche en la encuesta Mejora tu menú o transporte.

Respecto al tamaño y uso de los coches, se observa que el 81,3% del alumnado que usa el coche privado para sus desplazamientos de forma sola como conductora o conductor, la mayoría tienen un coche mediano.

3.5. Indicadores de agua

En materia de agua, tanto la Calculadora de huella ecológica como la encuesta "Reduce la amenaza de la sequía" van muy dirigidas a aspectos del ámbito del hogar que difícilmente son transferibles a la universidad. Estamos hablando de preguntas de uso de lavavajillas o riego de plantas que son actividades que el alumnado realiza en casa pero no en la universidad. Aun así, existe alguna excepción como el uso de elementos de grifería. Además de ofrecer información para actuar sobre ella, puede iluminar caminos para concienciar desde la difusión y el aprendizaje.

Calcula tu huella... ¡y aprende cómo hacerla más pequeña!	Plantas	
Sin plantas	2019	18,6%
Pocas macetas	3820	35,2%
Jardineras y macetas	2770	25,6%
Un jardincito	1073	9,9%
Jardín con césped	1158	10,7%

Tabla 31. Número de personas y porcentaje respecto al total de relación con las plantas en la calculadora de huella ecológica.

Calcula tu huella... ¡Y aprende a hacerla más pequeña!	Riego economizador	
Sí	1750	35,0%
No	3251	65,0%

Tabla 32. Número de personas y porcentaje respecto al total de tenencia de riego economizador en la encuesta Reduce la amenaza de la sequía.

Calcula tu huella... ¡Y aprende a hacerla más pequeña!	Grifería economizadora	
Ninguno	2884	26,6%
Uno	2799	25,8%
Varios	5157	47,6%

Tabla 33. Número de personas y porcentaje respecto al total de cantidad de grifería economizadora en la encuesta Reduce la amenaza de la sequía.

Vemos en la Tabla 31 que un 20% dijo tener un jardincito o más. De ese porcentaje, solo un 35% tiene riego economizador (Tabla 32). Por lo tanto, una gran mayoría podría mejorar en este aspecto. En cuanto a la grifería economizadora, una cuarta parte no tiene ninguno de estos elementos. Si lo vemos por titulaciones (Tabla 33), vemos cómo las personas de Ciencias de la salud son las que más veces declararon tener ninguna. Ciencia e ingeniería y otras titulaciones son las que más economizadores de grifería tienen.

¿Cuántos elementos economizadores de agua hay instalados en la fontanería de tu casa? (doble tecla en WC, botón de parada a voluntad, perlizadores o aeradores en grifos, etc.)		Ninguno	Uno	Varios
Titulación	Artes y humanidades	28,80%	28,22%	42,97%
	Ciencias sociales y jurídicas	26,21%	26,57%	47,22%
	Ciencia e Ingenierías	24,42%	25,84%	49,74%
	Ciencias de la salud	30,50%	26,07%	43,43%
	Otros	24,48%	25,78%	49,74%
Total		27,07%	26,25%	46,68%

Tabla 34. Distribución porcentual de cantidad de grifería economizadora según titulación en la calculadora de huella ecológica.

Pero si nos centramos en los usos del agua en la universidad, debemos acudir a las preguntas de la encuesta "Reduce la amenaza de la sequía": el uso del inodoro, el lavado de manos y cómo manejas el grifo del lavabo sí que son hábitos que también se realizan en un campus y, por ende, puede darnos una idea de cómo usan el alumnado estos elementos en nuestras instalaciones.

En la Tabla 35 aparece casi un 10% de personas que no usan la cisterna. Este número puede deberse también a personas que no contestaron a esta pregunta y se quedó "ninguna" como respuesta por defecto. Pero un 61,5% respondió que tira de la cadena más de cuatro veces al día.

Reduce la amenaza de la sequía	Nº usos de la cisterna	
Ninguna	88	8,8%
De una a tres veces	296	29,6%
De cuatro a ocho veces	469	46,9%
Más de ocho veces	146	14,6%

Tabla 35. Número de personas y porcentaje respecto al total según número de usos de la cisterna en la encuesta Reduce la amenaza de la sequía.

La Tabla 36 y la Tabla 37 hacen referencia al uso del lavabo. En la segunda tabla se observa un alto grado de concienciación en cuanto a no dejar el agua correr. Además, el gasto de agua es menor que en las cisternas y no se hace tanto uso de los grifos: la gran mayoría se lava las manos entre una y cinco veces al día (82,2% de las encuestas).

Reduce la amenaza de la sequía	Número de lavado de manos	
Ninguna	60	6,0%
Una o dos veces	383	38,4%
Tres a cinco veces	437	43,8%
Más de cinco veces	117	11,7%

Tabla 36. Número de personas y porcentaje respecto al total según número de lavados de manos en la encuesta Reduce la amenaza de la sequía.

Reduce la amenaza de la sequía	Manejo del grifo	
Abro al empezar y no lo cierro hasta acabar	148	14,8%
Cierro el grifo siempre que puedo	851	85,2%

Tabla 37. Número de personas y porcentaje respecto al total según cómo maneja el grifo en la encuesta Reduce la amenaza de la sequía.

3.6. Indicadores de materiales

En materia de materiales y la interacción entre alumnado y universidad, los dos temas donde más puede influir la gestión de la universidad es en la gestión de residuos y la alimentación que fomenta. Pero, ¿cómo se alimentan y cuánto recicla el alumnado de la URJC?

En la Tabla 38 se exponen los resultados de cuánta carne come el alumnado de la URJC. Es un resultado que refleja un alto consumo de carne y de poco consumo de alimentos de origen vegetal.

El alto consumo de carne de ganadería intensiva genera problemas de salud, altas emisiones de gases de efecto invernadero y es también causante de la deforestación de bosque y selva que se tala para la producción de cultivos para pienso de ganado. Un reciente censo sobre la biomasa de mamíferos en el planeta estima que la biomasa de ganado es de 420 millones de toneladas, siete veces más que la de mamíferos salvajes y 30 millones más de toneladas que las de humanos³. Por ello reducir el consumo de carne y optar por aquella procedente de la ganadería extensiva y explotaciones vinculadas al territorio es una opción para reducir los mencionados problemas.

En la Calculadora de huella ecológica un 53,6% de las personas que han realizado su cálculo han dicho ser muy o bastante carnívoros.

Calcula tu huella... ¡y aprende cómo hacerla más pequeña!	Carne	
Muy carnívoro	2640	24,4%
Bastante carnívoro	3170	29,2%
Intermedio	3640	33,6%
Flexivegetariano	908	8,4%
Vegano	482	4,4%

Tabla 38. Número de personas y porcentaje respecto al total según la relación con la carne en la calculadora de huella ecológica.

La relación de la respuesta anterior, sobre consumo de carne, y las titulaciones se puede observar que el alumnado de Ciencias de la salud es el que revela un mayor índice de carnivorismo, en contraposición de las titulaciones en Artes y humanidades (Tabla 39).

¿Cuál es tu relación con la carne?		Muy carnívoro	Bastante carnívoro	Intermedio	Flexivegetariano	Vegano
Titulación	Artes y humanidades	17,65%	21,72%	37,40%	16,38%	6,85%
	Ciencias sociales y jurídicas	24,84%	30,21%	33,19%	8,06%	3,70%
	Ciencia e Ingenierías	21,24%	30,61%	35,78%	8,46%	3,92%
	Ciencias de la salud	25,69%	30,64%	32,46%	8,49%	2,72%
	Otros	26,02%	28,47%	34,85%	7,01%	3,65%
Total		24,02%	29,24%	34,22%	8,81%	3,71%

Tabla 39. Distribución porcentual según relación con la carne y titulación.

Y, ¿cómo reciclan las personas que realizaron el cálculo de huella ecológica? Aunque la pregunta de la Calculadora hace referencia al número de contenedores en el hogar, esta pregunta es representativa del grado de concienciación que existe hacia la separación de residuos para realizar un correcto vertido de los desechos y proceder a su reciclado o revalorización.

La Tabla 40 representa esta pregunta. Resulta elevado el número de personas que han respondido que no tienen ningún contenedor en casa. Aunque este abultado número puede ser resultado de ser “ninguno” la respuesta por defecto en caso de no rellenar esta pregunta. Así que vamos a centrarnos en las otras dos respuestas.

Del resto de cálculos, algo menos de la mitad han dicho tener solo uno o dos contenedores, un número muy bajo si se tiene en cuenta que en los municipios de la Comunidad Madrid hay entre cuatro o cinco tipos de residuos: orgánico, envases ligeros, papel y cartón, vidrio y restos.

Calcula tu huella... ¡y aprende cómo hacerla más pequeña!

	Número de contenedores contenedores en el hogar	
Ninguno	2675	24,7%
Uno o dos	3602	33,2%
Tres o cuatro	4563	42,1%

Tabla 40. Número y porcentaje respecto al total según número de contenedores en el hogar en la calculadora de huella ecológica.

En la Tabla 41 podemos ver por titulaciones quién recicla más y quién menos. Otras titulaciones y Ciencias de la salud vuelven a ser las que menos reciclan.

¿Cuántos contenedores para separar los residuos tienes en casa?		Ninguno	Uno o dos	Tres o cuatro
Titulación	Artes y humanidades	21,2%	31,7%	47,0%
	Ciencias sociales y jurídicas	20,1%	30,4%	49,4%
	Ciencia e ingenierías	22,3%	30,5%	47,1%
	Ciencias de la salud	23,5%	35,6%	40,9%
	Otros	29,8%	35,0%	35,2%
Total		23,8%	33,1%	42,9%

Tabla 41. Distribución según número de contenedores y titulaciones en la calculadora de huella ecológica.

En la encuesta temática sobre residuos las preguntas sobre la cantidad de residuos son más específicas, nos permite analizar con mejor detalle dónde hay más margen de mejora. Así, a continuación, mostramos los desechos más comunes entre el alumnado de la URJC.

Desde la Tabla 42 hasta la Tabla 46 vemos los residuos más comunes en la encuesta “Avanza hacia el residuo cero”: envases en alimentos sobre empacados, residuos de plástico (botellas, envases y bolsas) y briks.

Avanza hacia el residuo cero	Sobre empacados	
Suelo evitarlos	650	66,5%
No me fijo	223	22,8%
Los adquiero con frecuencia	104	10,6%

Tabla 42. Número y porcentaje según sobreempacados de la encuesta Avanza hacia el residuo cero.

Avanza hacia el residuo cero	Botellas plástico	
Ninguna	170	17,4%
Muy pocas	382	39,1%
Varias	300	30,7%
Bastantes	104	10,7%
Muchas	20	2,0%

Tabla 43. Número y porcentaje según desecho de botellas de plástico de la encuesta Avanza hacia el residuo cero.

Avanza hacia el residuo cero	Envases plástico	
Ninguno	90	9,2%
Muy pocos	321	32,9%
Varios	421	43,1%
Bastantes	127	13,0%
Muchos	17	1,7%

Tabla 44. Número y porcentaje según desecho de envases de plástico de la encuesta Avanza hacia el residuo cero.

Avanza hacia el residuo cero	Bolsas plástico	
Ninguna	183	18,8%
Muy pocas	354	36,3%
Varias	312	32,0%
Bastantes	109	11,2%
Muchas	18	1,8%

Tabla 45. Número y porcentaje según desecho bolsas de plástico de la encuesta Avanza hacia el residuo cero.

Avanza hacia el residuo cero	Briks	
Ninguno	97	9,9%
Muy pocos	267	27,4%
Varios	421	43,1%
Bastantes	159	16,3%
Muchos	32	3,3%

Tabla 46. Número y porcentaje según desecho de briks de la encuesta Avanza hacia el residuo cero.

4. Resultados y recomendaciones

Este informe, resultado del proyecto Mejora y reduce tu huella ecológica, propuesto por la Oficina Verde de la URJC, como una actividad "RACC Sostenibilidad: criterios y toma de decisiones", concluye del análisis de las respuestas que hizo el alumnado que la huella ecológica media medida en número de planetas se sitúa en 2,58 planetas. Resulta una cifra ligeramente menor a la media de España (2,61 planetas)⁴.

Para mejorar y reducir el impacto de los consumos y hábitos del alumnado en los campus de la URJC se sugiere:

Energía

Realizar auditorías energéticas en todos los campus e instalaciones para conocer el rendimiento energético de las instalaciones. Una vez realizadas, detectar los puntos débiles y efectuar medidas de mejorar priorizando en el siguiente orden:

1. Realizar reducciones en la demanda energética a través del aislamiento térmico de los edificios.
2. Sustituir los equipos por otros más eficientes y adaptados a la demanda modificada tras las actuaciones del punto 1.
3. Instalación de energías renovables adecuadas a la demanda ya reducida tras las actuaciones 1 y 2. En este punto, se recomienda la instalación de un mix que contemple diferentes fuentes:
 - a. Solar eléctrica para la electricidad.
 - b. Solar térmica para el agua caliente sanitaria y, donde aplique, para el calentar el agua de la calefacción.
 - c. Otras como aerotermia o instalación de pozos canadienses para climatización.

Campañas de concienciación sobre la percepción del confort en invierno a 20°C y en verano a 27°C.

Transporte

Implantar planes de fomento del uso de la bicicleta y el patinete (con y sin motor). Adecuación de instalaciones para su aparcamiento y uso por el campus. Incluso se podría trabajar en una estrategia de colaboración con las administraciones públicas competentes para la adaptación

⁴ Fundación Vida Sostenible, dato extraído del cálculo general de la herramienta Calcula tu huella ecológica... ¡y aprende cómo hacerla más pequeña!, con más de 700.000 respuestas.

de la movilidad urbana del entorno y los municipios de los campus de la URJC. Algunas de las ideas que se pueden pedir son:

- Creación de carriles bicis en los municipios.
- Instalación de redes de bicicletas para promover el transporte intermodal. Nos referimos al uso de bicicletas en lo que se conoce como “la última milla” para que las personas vayan en transporte colectivo y cojan bicicletas o patinetes para recorrer el trayecto desde la estación correspondiente al campus. Esta medida se hace especialmente relevante para estaciones lejanas. El Cercanías, como transporte colectivo menos usado, posiblemente aumentaría su uso si las personas pudieran realizar los últimos recorridos en menos tiempo.
- Incidir en las frecuencias de los autobuses y metro en horario académico.
- Gestionar las líneas de bus urbanas, más flexibles, para abarcar más territorio accesible directamente desde el campus a través de ellas.
- Instalar puestos de recarga de coches eléctricos.

Realizar campañas de concienciación para el uso del coche compartido o incluso promover una aplicación del campus para compartir el vehículo entre alumnado y personal de la universidad.

Agua

Realizar una auditoría hídrica para detectar fugas de agua, sustituir o instalar sistemas de ahorro de agua en la grifería interna y de exteriores (perlizadores y aireadores), dobles pulsadores en cisternas de inodoros. Instalación de sistemas de recogida de agua de lluvia para riego de jardines.

Practicar la “xerojardinería” o jardinería de plantas autóctonas en todos los campus.

Materiales y residuos

Plan de gestión de residuos, implementación de recogida de elementos de escritura, recogida de aceite en cafeterías, infografías para la separación y reciclado de residuos...

Realizar campañas de sensibilización del consumo de alimentos frescos o poco elaborados locales, de temporada y agroecológicos. Campañas sobre el impacto del elevado consumo de carne en el planeta.

Promoción de la dieta mediterránea.

En las cafeterías y restaurantes, ofrecer menús y comidas con menor porcentaje de productos procedentes de animales, y con alternativas vegetales, con alimentos locales y de temporada de productores locales.

Implantar estrategias o cláusulas con proveedores de materiales para la compra verde.