



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

TRABAJO FIN DE GRADO

EL CAMINO DE SANTIAGO Y SUS BENEFICIOS EN LA SALUD FÍSICA Y MENTAL

GRADO EN ESTADÍSTICA

Autora:

Laura Álvarez Álvarez

Tutora:

Mercedes Sánchez Barba

Salamanca, 2022

VNiVERSiDAD D SALAMANCA

TRABAJO FIN DE GRADO

EL CAMINO DE SANTIAGO Y
SUS BENEFICIOS EN LA SALUD
FÍSICA Y MENTAL

GRADO EN ESTADÍSTICA

Tutora:

Mercedes Sánchez Barba

Autora:

Laura Álvarez Álvarez



Salamanca, 2022

Resumen

El Camino de Santiago es un conjunto de rutas que transcurren desde diferentes puntos de España o Europa hasta la ciudad de Santiago de Compostela, en el noroeste de la península ibérica. El origen de la peregrinación a Santiago es religioso, ya que se dice que en esta ciudad están enterrados los restos del apóstol Santiago el Mayor. Sin embargo, cada año son más las personas que ponen rumbo a Santiago y las motivaciones son también cada vez más diversas. Por ello, en este trabajo hemos decidido elaborar un cuestionario que nos permita analizar cuáles son las causas por las que cada día más peregrinos realizan el Camino de Santiago y también los beneficios que esta actividad aporta en la salud física y en especial, mental, del peregrino.

Abstact

The Camino de Santiago or the Way of Saint James is a set of routes that go from different parts of Spain or Europe to the city of Santiago de Compostela, in the northwest of the Iberian Peninsula. The origin of the pilgrimage to Santiago is religious, since it is said that in this city are buried the remains of the apostle James the Great. However, every year more and more people are heading to Santiago and the motivations are also increasingly diverse. Therefore, in this paper we have decided to elaborate a questionnaire that will allow us to analyze the reasons why every day more pilgrims make the Camino de Santiago and also the benefits that this activity brings to the physical and especially mental health of the pilgrim.

ÍNDICE

1. Introducción	1
1.1. Contexto histórico	1
1.2. Contexto actual	4
2. Marco teórico	6
2.1. Estado del arte	7
2.2. Problema del estudio	8
2.3. Objetivos	10
2.4. Terminología	10
3. Material y métodos	16
3.1. Cuestionario	16
3.2. Muestra	19
3.3. Clústeres	19
4. Resultados	21
4.1. Descripción de la muestra	21
4.2. Asociación entre variables	34
4.3. Análisis de clústeres	38
5. Discusión y conclusiones	44
6. Anexos	45
6.1. Cuestionario en español	45
6.2. Cuestionario en inglés	53
6.3. Tablas	61
6.4. Código R-Studio	63
7. Bibliografía	64
8. Summary	65

1. Introducción

El Camino de Santiago es la denominación otorgada al conjunto de rutas que tienen como lugar de destino Santiago de Compostela. El origen del nacimiento del Camino de Santiago es religioso, ya que es una ruta de peregrinación cristiana que se dirige a la tumba donde yacen los restos del apóstol Santiago el Mayor. Sin embargo, con el paso del tiempo, el Camino de Santiago se ha transformado en una atracción para cualquier tipo de público con diversos motivos, ya sean religiosos como originalmente, espirituales, culturales, turísticos, gastronómicos o deportivos. Esto ha provocado que el número de peregrinos sea mayor cada año, pasando de 67 peregrinos en el año 1972 a 347511 en el año 2019. Este aumento en el número de peregrinos es lo que me ha llevado a realizar este estudio con el fin de conocer los motivos de la peregrinación y los beneficios que la misma aporta a la salud física y mental del peregrino.

Este trabajo se divide en cinco partes. Primero se realiza una introducción sobre el contexto histórico y el actual. A continuación, tenemos la parte de contexto teórico en la que se explican el estado del arte, los problemas del estudio, los objetivos y la terminología más importante respecto al Camino y a la salud mental. A esta parte le sigue la de material y métodos, en las que se describe el cuestionario, la muestra y la teoría necesaria para la obtención de los resultados. La cuarta parte es la de los resultados y por último, tenemos la discusión y las conclusiones del trabajo. También se adjuntan los anexos y la bibliografía.

1.1. Contexto histórico

Una peregrinación se define como el viaje de personas a algún lugar por motivos religiosos. Ya se tiene constancia de peregrinaciones en la antigüedad en Grecia, Egipto o Mesopotamia. Sin embargo, no es hasta los primeros siglos después de Cristo cuando se comienzan a tener datos más concretos de grandes peregrinaciones en el mundo, en las que un gran número de creyentes de distintas religiones peregrinaban a un lugar que tenía gran importancia religiosa para ellos.

Así tenemos que los practicantes de la religión hinduista peregrinaban a las fuentes del nacimiento del Río Ganges. Por otro lado, los musulmanes según su religión están obligados a peregrinar al menos una vez en su vida a La Meca. Los cristianos al inicio de la expansión del cristianismo peregrinaban a Roma y a Jerusalén.

La historia del Camino de Santiago comienza en el siglo IX cuando en la ciudad de Santiago de Compostela fueron hallados los restos del apóstol Santiago el Mayor, uno de los doce apóstoles de Jesucristo. Esto dio lugar al nacimiento de la peregrinación jacobea a Santiago, así como a los distintos itinerarios que hoy conocemos como Camino de Santiago.

Este descubrimiento se realizó durante del reinado de Alfonso II de Asturias, en plena reconquista de la península cuya mayor parte estaba en manos de los musulmanes. El primer peregrino del que se conservan referencias fue el propio rey Alfonso II que decidió peregrinar desde su residencia en Oviedo a Santiago de Compostela para visitar los restos del apóstol. Esta ruta es la que hoy en día se conoce con el nombre de Camino Primitivo. Este monarca también ordenó construir un pequeño templo, aunque más tarde en el año 1078 comenzó la construcción de la actual catedral de Santiago.

El descubrimiento de la tumba del apóstol Santiago entre los años 820 y 830 en un bosque de Galicia y donde hoy está la catedral compostelana, constituye uno de los acontecimientos más relevantes de la Edad Media en toda Europa. La noticia de la aparición de la tumba con los restos del Apóstol recorrió velozmente el continente europeo y como consecuencia de esto surgió de forma espontánea el fenómeno de las peregrinaciones.

En estos primeros tiempos el objetivo principal era rendir culto al Apóstol Santiago en su sepulcro, uno de los primeros mártires del cristianismo que fue decapitado en Jerusalén sobre el año 44. Según varios documentos fechados a partir del siglo VI, el Apóstol Santiago vino a Hispania entre los años 33 y 42. Por este motivo sus discípulos quisieron traer sus restos y enterrarlos cerca de Finis Terrae, que se consideraba el fin del mundo en aquella época. El descubrimiento de su tumba casi ocho siglos después, marcó el inicio de un culto que convirtió el Camino en "columna vertebral de Europa" y a la ciudad de Santiago de Compostela y su catedral, en uno de los tres grandes centros de peregrinación de los cristianos, conjuntamente con Roma y Jerusalén.

Año tras año un gran número de personas de todas las nacionalidades transitan por el Camino de Santiago. Este flujo de gentes aumenta en los años Santos (cuando la festividad de Santiago, 25 de julio, coincide en domingo). El primer Año Jacobeo o Año Santo se remonta aproximadamente al año 1428. En estos años es posible ganar el Jubileo, una indulgencia plenaria y el perdón de los pecados. Todo esto otorgado por la Iglesia.

El Camino de Santiago fue además una "autovía del conocimiento", un ente que difundió las grandes corrientes culturales y artísticas que habían surgido por toda Europa (en el Camino nació un estilo arquitectónico, el Románico) y fue también una muestra inmensurable de la solidaridad del ser humano. Actualmente el Camino es algo más. Transitar por cualquiera de las rutas Jacobeas, algunas con más de 1200 años de historia, es dejar atrás rutinas y hábitos y como en el principio de la peregrinación un enlace entre sacrificio y recompensa que cambia trascendentalmente a quien hace el Camino al menos una vez en la vida.

Para comprender la acelerada consolidación de Santiago como centro de peregrinación internacional (siglos IX a XII) debemos referirnos a la comunión de fuerzas e intereses que, a favor de Compostela, realizaron los centros de poder occidental más importantes: la corona (desde Alfonso II a Alfonso VII o Sancho Ramírez), los papas de la Iglesia Católica (Calisto II o Alejandro III) y las órdenes monacales (las Abadías de Cluny y el Cister). Gracias a esta unión el Camino escribirá su historia milenaria.

Al momento del descubrimiento de los restos del Apóstol en el siglo IX, en el Reino de Asturias reina Alfonso II. Criado en el monasterio de Samos, se convierte en el principal valedor. Visita el lugar donde apareció el sepulcro y manda construir una modesta iglesia, reconstruida en el año 899 por el rey Alfonso III. Estas acciones son el origen de la actual catedral y de la ciudad de Santiago. La veneración a Santiago comienza con fuerza en el reino astur-galaico y se extiende rápidamente más allá de los Pirineos.

El día 10 de agosto del año 997, el caudillo árabe Almanzor arrasa la ciudad pero respeta el lugar donde se encontraban los restos del Apóstol Santiago. Sobre ellos renace Compostela. El símbolo de Santiago ya es imposible de sucumbir. Simboliza una identidad única y una fuerza común, tanto espiritual como guerrera, para combatir la invasión musulmana.

La época de oro de estas peregrinaciones se encuentra en el periodo comprendido entre los siglos XI al XIII. Desde toda Europa y por supuesto desde toda la Hispania llegaban a Compostela los peregrinos. Todos con su bordón y su vieira para manifestar que eran peregrinos. Arribaban a pie, en caballo o en barco y eran ayudados y atendidos por una cadena de hospitales de Cluny o del Cister que fueron el verdadero soporte del espíritu jacobeo. De ahí viene el nombre de hospitaleros, por su atención y cuidado a los peregrinos.

Las cosas cambian al llegar al siglo XVI. Con la llegada de Lutero, se rompe la unidad religiosa de Occidente y la ruta Jacobea se ve amenazada por la existencia de ladrones y asaltantes de caminos, así como la presencia de diversas guerras que asolan Europa. Todo esto obliga a cerrar las fronteras lo que supone un gran obstáculo para las peregrinaciones. Los dos principales países jacobeos tienen conflictos internos. Francia vive la revolución de 1789 y en España la Iglesia ha perdido poder e influencia.

Llegado el siglo XIX concurren dos situaciones que reactivan el espíritu jacobeo. Por un lado, el Romanticismo Inglés descubre un mundo de misterio y belleza en la catedral santiaguesa y sobre todo en su "Pórtico de la Gloria". Otro hecho trascendental ocurre en 1879 cuando ocurre el redescubrimiento de los restos del Apóstol, ya que 300 años antes (1589) el arzobispo Sanclemente mandó esconderlos para salvarlos del corsario inglés Francis Drake.

Dado el extremo cuidado que pusieron para ocultarlos, nadie volvió a encontrarlos hasta finales del siglo XIX cuando unas excavaciones arqueológicas sacaron a la luz los restos y con ello, el retorno de las peregrinaciones. Sin embargo, fue un siglo después cuando el Camino resurge con fuerza, luego del primer tercio de siglo signado por la guerra civil y una posterior dictadura.

Después de la visita a Santiago del Papa Juan Pablo II en el año 1982 y de que en los años 1993, 1999, 2004 y 2010 (Años Santos) el Gobierno de Galicia pusiese en marcha los "Planes Jacobeos", el número de personas que caminan hasta Santiago aumentó de forma impresionante.

Hoy al igual que en la época medieval, miles de peregrinos caminan nuevamente a Santiago de Compostela. Esta ya es una forma diferente de peregrinación, sin negar la tradicional, pero sumando a ella las aspiraciones y motivaciones de la actual sociedad contemporánea.

Cada año son más las personas que reservan unos días para evadirse del mundo y encontrarse a sí mismos recorriendo las diferentes rutas que desde hace siglos concurren a Compostela. Son días de comunión con la naturaleza y sus paisajes, de meditación e introspección, para evaluar lo acontecido durante el año y examinar sus proyectos para el futuro. También para analizar la realidad desde la perspectiva que da la distancia, la paz y el silencio. Comprobar que las piernas aún tienen fuerza para superar las difíciles etapas y respirar observando como el ejercicio incita a volvernos más optimistas. Por otra parte, también son días de charlas enriquecedoras en agradable compañía y a veces de sobremesas pausadas tras una dura jornada [1].

1.2. Contexto actual

En este punto analizaremos de forma breve las cifras obtenidas de las Estadísticas de la *Oficina del Peregrino* [2]. Esta oficina lleva desde el año 2004 recogiendo información sobre los peregrinos que acuden a la Oficina del Peregrino de Santiago de Compostela. Los datos recogidos se pueden descargar tanto de forma anual como mensual.

Como hemos comentado anteriormente, uno de los motivos más importantes para la realización de este trabajo ha sido el aumento en el número de peregrinos. A continuación, podemos observar la evolución del número de peregrinos entre los años 2004 y 2021.

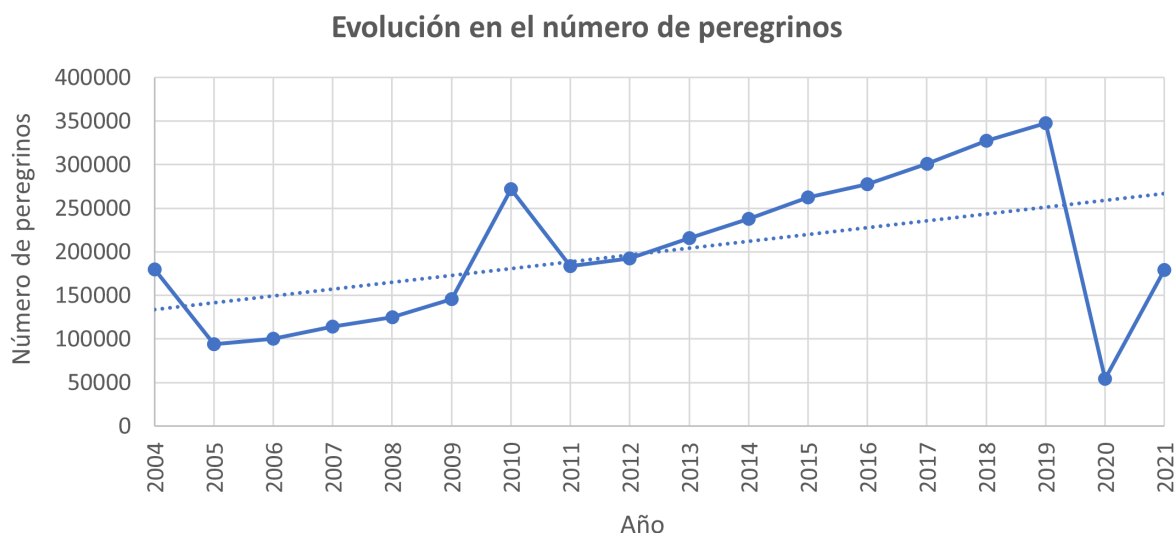


Figura 1: Evolución de número de peregrinos del Camino de Santiago

Podemos observar que el gráfico tiene una tendencia creciente. Destacan algunos años: 2004, 2010, 2020 y 2021. El resto siguen una línea casi recta, sin embargo, estos se salen de esa línea. Pues bien, hay que comentar que los años 2004 y 2010 fueron años santos jacobeos. Esto sucede cuando el 25 de julio, festividad de Santiago, cae en domingo, y en estos años se puede apreciar un aumento en el número de peregrinos respecto al resto. Por otra parte, los años 2020 y 2021 (el 2021 también fue año santo jacobeo) fueron años marcados por la pandemia COVID-19, por lo que hubo muchas restricciones de movilidad entre países y entre comunidades autónomas, a la vez que restricciones de aforo en albergues, por ello podemos apreciar que la cifra es inferior a la de años anteriores. Podemos también consultar los datos del año 2022 hasta el mes de junio incluido, hasta esta fecha han llegado 151590 peregrinos.

En estos años también se puede observar que las cifras de la proporción hombres/mujeres que realizan el Camino están cada vez más igualadas. Pasan de cifras de proporción 60/40 en el 2005 a cifras de 50/50 en 2021.

Lo mismo sucede con el porcentaje de personas que realizan el Camino de Santiago a pie y en bicicleta. En 2005, un 18 % de los peregrinos llegaron a Santiago en bici, mientras que en torno al 82 % lo realizaron caminando. Estas cifras se van haciendo más dispares hasta llegar a un 6 % en bicicleta y un 94 % caminando en el año 2019. Existe un pequeño porcentaje de personas que han realizado el Camino a caballo, en silla de ruedas o a vela.

También podemos comentar que el número de peregrinos que vienen de otros países es cada vez mayor. En el año 2004 tenemos que un 76 % de los peregrinos provienen de España, mientras que en el año 2019 solamente un 42 % son españoles. Italia y Alemania son los países que siguen a España en prácticamente todos los años, solo hay excepción de los años 2020 y 2021, en los cuales esos porcentajes son superados por Portugal, una vez más a causa de las restricciones de vuelos y movilidad debidas a la pandemia.

Con anterioridad hemos explicado las principales variantes del Camino de Santiago. Respecto a la elección del Camino, observamos que otras variantes diferentes del Camino Francés van siendo cada vez más frecuentes. El Camino francés tiene porcentajes del 85 % en el año 2005, y va disminuyendo cada vez más hasta un porcentaje del 53 % en el año 2020. Como el número de peregrinos es cada vez mayor, son muchas las personas que prefieren elegir variantes menos transitadas para poder gozar de esa soledad y esencia del Camino de Santiago, las cuales cada vez se van desarrollando más con más albergues y mejores señalizaciones. El Camino Portugués es la segunda elección preferida por los peregrinos, seguido del Camino del Norte.

Todas estas variables serán también objeto de nuestro estudio. En el apartado de resultados podremos observar los obtenidos de la encuesta.

2. Marco teórico

Con 1200 años de historia, el Camino de Santiago, se ha convertido en la imagen más famosa de Galicia y también en un símbolo de identidad cultural europea. La corriente de peregrinos de toda Europa actuó como un verdadero “camino del conocimiento” que difundió a lo largo de todo el recorrido las grandes corrientes culturales y artísticas que iban surgiendo en Europa.

Del mismo modo, la peregrinación a Santiago de Compostela dejó una “huella física” que se materializó en un conjunto de servicios que se destinaban a cubrir las necesidades de los peregrinos (hospitales, albergues, iglesias, monumentos...) y que hoy en día forman parte de un rico patrimonio histórico y una cultura de valor inestimable [3].

Registrado como “Primer Itinerario Cultural Europeo” en 1987 y como “Patrimonio de la Humanidad” por la UNESCO en 1993, el valor del Camino es mucho más que solo un recurso turístico. El Camino, si bien originalmente es religioso, ha ido evolucionando hasta convertirse actualmente, en uno de los atractivos principales de Galicia y de España, y en un fenómeno económico que genera renta y empleo que también logra dinamizar y desarrollar las zonas por las que transcurre [3].



Figura 2: Peregrinos haciendo el Camino en bici

El número de peregrinos que recibieron la Compostela (certificado oficial recibido por los peregrinos que han llegado a Santiago bajo ciertas condiciones, al menos 100 km a pie o más de 200km en bicicleta) ha ido aumentando año tras año, registrándose una mayor afluencia en los llamados Año Santo o Xacobeo. Así tenemos que en el año 2019, año anterior a la pandemia, el número de peregrinos registrados se situó en el entorno de los 350.000, en el año 2003 este número fue de unos 74.650, una diferencia de más de 275.000, lo que supone un incremento anual acumulado superior al 10 % (*Estadísticas de la Oficina del Peregrino* [2]).

Es evidente el éxito del Camino de Santiago durante todo este periodo, aunque no se puede dejar de lado la nueva visión del Camino como atracción turística con amplia relación espiritual y cultural, la cual es promovida, protegida y vendida por instituciones tanto públicas como privadas [4].

Teniendo en consideración la amenaza real, que el Camino se convierta en una gran afluencia de turismo de masas, es necesario que todos los agentes involucrados fijen como objetivo principal proteger su sostenibilidad, preservar su esencia y globalizar su disfrute.

2.1. Estado del arte

Existen diferentes artículos científicos y libros que han analizado algunos de los beneficios que el Camino de Santiago tiene en la salud de las personas. En este apartado haremos un resumen de los principales artículos y beneficios.

En 2006 se llevó a cabo un estudio con 21 pacientes con un riesgo cardiovascular bajo para llevar a cabo un programa de rehabilitación mediante la realización de 7 etapas del Camino de Santiago [5]. Todos los pacientes fueron capaces de terminar la ruta sin ningún incidente. Con este estudio se llegó a la conclusión de que la realización del Camino de Santiago (con las medidas de seguridad necesarias) mejora la seguridad en uno mismo, tanto de las capacidades físicas como mentales, y les motiva a llevar a cabo una vida normal desmitificando las limitaciones de esta enfermedad.

Otro estudio se llevó a cabo con cinco mujeres que realizaron el Camino de Santiago, la variante del Camino Inglés para analizar si el Camino de Santiago es bueno para la salud [6]. A pesar de tener sus aspectos negativos como dolor de hombros o espalda, ampollas o cansancio, ayuda a los peregrinos a despertar espiritualmente.

M. Brennan Harris analizó los efectos fisiológicos de realizar un peregrinaje [7]. Concluyó que comprender los mecanismos fisiológicos que supone los retos corporales durante el Camino puede ayudar a los peregrinos a realizar un viaje más gratificante y también, a descubrir o redescubrir la naturaleza física del cuerpo humano.

El libro *Rebuilding and Restructuring the Tourism Industry: Infusion of Happiness and Quality of Life* contiene un capítulo en el que se compara el Camino de Santiago con la Vía Francígena (una ruta de peregrinaje que comienza en Canterbury en Reino Unido y finaliza en Roma) [8]. En este capítulo del libro se analizan los temas de calidad de vida y felicidad en el ámbito del peregrinaje. Se realiza un análisis explorativo sobre estas dos rutas que tiene como objetivo entender qué efecto tiene el peregrinaje en la salud. Los resultados muestran que se obtienen diferentes beneficios dependiendo de la motivación y de la ruta, teniendo mayor felicidad en el grupo del Camino de Santiago y mayor bienestar en el grupo de la Vía Francígena.

Por otro lado, en 2017 se realizó un estudio sobre los peregrinajes con motivos religiosos y espirituales, los cuales se consideran una de las formas más antiguas de turismo [9]. El objetivo de esta investigación es estudiar el bienestar espiritual que se consigue mediante los peregrinajes. Los resultados mostraron que los peregrinajes reducen el estrés y ayudan a lidiar con situaciones difíciles.

Otro estudio de una universidad polaca analizó los métodos terapéuticos naturales, el cual incluye hacer el Camino de Santiago, en la efectividad del tratamiento de vitamina C [10]. La conclusión a la que se llega con este estudio es que los medios de tratamiento simples y naturales están altamente infravalorados.

El *Proyecto Ultreya* es un estudio psicológico en el que se pretende analizar diferentes variables de salud mental y de bienestar psicológico asociadas a la realización del Camino de Santiago. También se comparan los beneficios a corto plazo del Camino en comparación con otro tipo de vacaciones [11]. El estudio concluyó que la realización del Camino de Santiago está asociada con beneficios a corto y medio plazo en diferentes variables de salud mental y bienestar psicológico. También se observó que los beneficios del Camino fueron superiores que los de las vacaciones en la mayoría de las medidas analizadas.

Por último, tenemos un estudio que intenta comprender los precursores, catalizadores y dimensiones de la transformación espiritual de peregrinos chinos en el Camino de Santiago [12]. Los resultados de este estudio muestran que los peregrinos chinos tuvieron experiencias espirituales que les transformaron. Esto se pueden observar en los cambios en su relación consigo mismos, con los demás, con la naturaleza y con lo trascendente.

2.2. Problema del estudio

El Camino de Santiago es un fenómeno que abarca un amplio abanico de perspectivas (económicas, espirituales, territoriales, sociológicas. . .) que conjugan diferentes variables sociales, económicas, medioambientales, físicas, psicológicas, turísticas cuya relación entre sí, les da un atractivo especial. Cabe señalar por tanto que una peregrinación es una forma de turismo que proporciona al peregrino una serie de beneficios. Nosotros en este estudio vamos a centrarnos solamente en los aspectos físicos y psicológicos.

Es evidente que el Camino de Santiago requiere un esfuerzo físico no habitual, en especial para los que no estamos acostumbrados a recorrer distancias tan largas a diario. Por eso el Camino puede ser una oportunidad de oro para reconciliarnos con la práctica del ejercicio, para ponernos en forma y sentirnos más saludables. No hablamos solamente de la peregrinación en sí, sino también del tiempo previo necesario para prepararnos físicamente antes de iniciar la marcha (unas cuatro semanas).

Con la preparación y el posterior peregrinaje, habremos puesto sin saberlo la primera piedra de una vida más sana si antes hubiésemos dejado de lado la práctica del ejercicio y hemos dado un gran paso para una vez acabado el Camino, continuar con la práctica de ejercicio físico. Es por tanto importante conocer cómo afecta la peregrinación a Santiago en los aspectos físicos de las personas que completaron la ruta.

Según el neuropediatra Manuel Antonio Fernández Fernández, una sencilla solución para la mejora del estado físico de la persona, es el contacto con la naturaleza porque:

- Se respira aire puro.
- Se realiza actividad física.
- Se liberan sustancias en el organismo que mejoran nuestro bienestar.

Y qué mejor manera de hacerlo que estar en contacto con la naturaleza durante el Camino de Santiago, en el que este contacto es total y prolongado, lo que redundará en beneficios para nuestra salud física [13].

Por otra parte, además de mejorar nuestro bienestar físico, la peregrinación ayuda a mejorar nuestra salud y bienestar mental mejorando nuestra visión de la vida cotidiana y nuestra actitud para afrontar los problemas que se nos van presentando a lo largo de los años. Es sabido que disponer de una buena salud física es esencial para gozar de una buena salud mental.

Cuando esta salud se resiente, las personas acuden a profesionales que les ayudan a superar estos problemas. Sin embargo, es conocido que es la propia persona de forma individual la que debe poner de su parte todos los medios y ganas para completar la terapia que le indiquen los profesionales para superar sus problemas psicológicos. Una de las actividades que pueden sugerir los profesionales de la salud mental es la peregrinación a Santiago.

El gran número de horas en soledad que permiten al peregrino meditar sobre todos los temas, el contacto con otros individuos de cualquier edad, nacionalidad o condición, el conocimiento de nuevas culturas, la contemplación de diferentes y variados paisajes, el descubrimiento de nuevas experiencias gastronómicas, hacen todas ellas que el peregrino se olvide por un tiempo de sus problemas y vea nuevas formas de enfrentarse a ellos y ver la vida de otra manera, lo que le permitirá en ocasiones lograr superarlos.

La necesidad de evasión, el dejar a un lado la rutina diaria, la búsqueda de la paz interior, el restablecimiento del equilibrio espiritual y la religiosidad que transmite el Camino de Santiago, hacen que cada día más personas se pongan en marcha hacia Santiago con el fin de encontrar fórmulas que les ayuden a mejorar la capacidad para vivir la vida de una manera más satisfactoria.

Una pregunta que se han hecho diferentes autores es la siguiente: ¿Es tan beneficioso el Camino o se pueden conseguir los mismos beneficios con otro tipo de actividades? Es importante señalar que existen diferentes autores que son escépticos sobre los distintos beneficios que tiene la realización del Camino de Santiago. Estos autores critican que las invitaciones o consejos para realizar el Camino vengan del mundo del *coaching* o de la autoayuda en lugar de desde perspectivas científicas. Por ejemplo, José Sandoval, en su libro *Entre dos siglos*, duda de que el Camino tenga beneficios sobre las personas pero sí que está seguro de que al menos no las empeora [14].

Estos escépticos desmontan todos los argumentos. Por un lado, es cierto que el Camino es una experiencia única que nos permite retomar valores olvidados como el compañerismo o la solidaridad, además de que se adquieren vínculos muy especiales. Sin embargo, estos autores afirman que esto mismo se puede conseguir haciendo una ruta en cualquier montaña o en otro tipo de viaje. Por otro lado, se señalan beneficios del Camino como el autoconocimiento a través del esfuerzo, la reflexión y la introspección.

Para los escépticos esto mismo se puede conseguir con otro tipo de turismo como una estancia rural o en cualquier lugar apartado. De la misma manera existen otros beneficios como la superación de las limitaciones, como por ejemplo las físicas, ya que muchos de los peregrinos son capaces de superar obstáculos (ampollas, tendinitis, heridas, etc.) sin necesidad de abandonar el Camino; pero esto también es rebatido afirmando que se puede conseguir en un gimnasio o una piscina. También es necesario señalar que existe la postura anticientífica de algunos peregrinos que atribuyen los beneficios a una especie de espiritualidad o magia, que es proporcionada por algún tipo de fuerza inmaterial o espiritual.

Por otro lado, existen otros detractores del camino, que a diferencia de los escépticos, basan sus argumentaciones en la ignorancia y en mitos que existen alrededor del Camino, como los siguientes: 1) se requiere estar en muy buena forma física: esto es falso porque basta con un poco de preparación unos días antes de iniciarlo; 2) es muy caro: es falso porque existen opciones muy económicas; 3) solo es para la gente joven: esto es mentira porque cada persona puede adaptar sus etapas a su condición física; 4) está muy masificado: aunque es cierto que en Camino Francés en verano sí que tiene bastante afluencia existen otras variantes o si no, se puede realizar en otra época del año.

Como conclusión tenemos que reconocer que hay parte de razón en las algunas de las argumentaciones relatadas anteriormente. No se puede negar que existen intereses detrás de las distintas administraciones, que se encargan de publicitarlo a través de los medios de comunicación y las redes sociales. Sin embargo, son numerosos los beneficios que tiene la realización de este tipo de caminos en la salud física y mental de las personas, que si bien, podría conseguirse con otro tipo de actividad, es innegable que algo tendrá que tener el Camino para que miles de personas de todo el mundo se animen a llevarlo a cabo. Son muchos y muy diferentes los motivos por los que se decide emprender este peregrinaje, pero casi todos ellos sienten esa emoción al llegar a la Plaza del Obradoiro y sentir que, después de todo el esfuerzo, se ha cumplido una meta.

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo principal

El objetivo de este trabajo es explorar y conocer la percepción que tienen las personas que han hecho el Camino sobre los impactos positivos o negativos que para su salud física y mental se han derivado de su peregrinación a Santiago. Este estudio pretende conocer que mejoras han detectado los peregrinos tanto en el aspecto físico (pérdida de peso, resistencia física, propósito de seguir realizando ejercicio físico...) como en el aspecto mental (reducción del nivel de estrés, aumento en la felicidad, mejor conocimiento sobre uno mismo, mejoría emocional...).

2.3.2. Objetivos específicos

- Identificar los efectos terapéuticos derivados del tema objeto de la investigación.
- Contribuir a la mejora del conocimiento científico para su posible aplicación por los Sistemas Públicos de Salud.

2.4. Terminología

Existe un cierto vocabulario que se utiliza a lo largo del trabajo con relación al Camino de Santiago. Estos términos han sido recogidos en el glosario del peregrino [15]. A continuación, definimos estos conceptos:

- **Albergue:** lugar donde se hospedan los peregrinos. Puede ser público, parroquial o privado.
- **Año Santo o Año Xacobeo:** año en que la festividad del apóstol Santiago (25 de julio) cae en domingo.
- **Bordón o bastón:** bastón que utilizan los peregrinos.
- **Bicigrino:** peregrino que hace el Camino en bicicleta.
- **Botafumeiro:** incensario enorme que cuelga de la cúpula central de la catedral. Se pone en funcionamiento en las grandes solemnidades.
- **¡Buen camino!:** forma de saludo y despedida de los que realizan el camino.
- **Camarín:** habitáculo en el interior de la catedral situado sobre el altar mayor donde está la imagen del apóstol Santiago.
- **Compostela:** certificado oficial que reciben los peregrinos que han llegado hasta Santiago cumpliendo las condiciones exigidas (haber sellado la credencial durante el peregrinaje y haber recorrido una distancia mínima de 100 km a pie o 200 km en bici).
- **Concha del peregrino:** concha de vieira utilizada antiguamente para beber o comer y que con el tiempo se ha convertido en el principal símbolo del camino, sirviendo como señal a los caminantes.
- **Credencial:** documento oficial en el cual se recogen los sellos de los diferentes lugares por los que pasa el peregrino, al menos dos sellos por día.
- **Etapas:** partes en las que se divide el Camino.
- **Flechas amarillas:** símbolo utilizado para indicar el camino que deben seguir los peregrinos.
- **Misa del peregrino:** celebración que tiene lugar diariamente a las 12 del mediodía en el altar mayor de la catedral.
- **Mojones:** hitos de piedra que indican la distancia que hay desde ese punto a la catedral de Santiago.
- **Monte do Gozo:** primer punto desde el que los peregrinos del Camino del Norte y Camino Francés divisan la ciudad de Santiago.
- **Peregrino:** persona que se dirige, generalmente caminando, a un lugar sagrado por motivos religiosos.
- **Plaza del Obradoiro:** plaza situada ante la catedral de Santiago en la cual finaliza la peregrinación.
- **Pórtico de la Gloria:** entrada occidental de la catedral de Santiago.
- **Puerta Santa:** puerta en la parte trasera en la catedral de Santiago que se abre el día de fin de año, siempre que coincida con el inicio de Año Santo.
- **Ultreia:** saludo que utilizan los peregrinos con el cual buscan darse ánimos.

Existen diferentes variantes del Camino de Santiago dependiendo del punto de inicio y los diferentes lugares a través de los que se realice. A continuación, se describen los más transitados:

- **Camino Francés:** Esta es la variante más popular del Camino de Santiago. Sobre un 50 %-60 % de los peregrinos realizan esta variante según los datos de la oficina del peregrino. Empieza en Saint-Jean-Pied-de-Port en la parte francesa de los Pirineos, aunque también es común comenzarla en la siguiente etapa, en Roncesvalles. Desde Roncesvalles son 780 kilómetros hasta llegar a Santiago de Compostela, divididos en 31 etapas. Algunas de los lugares más importantes por los que pasa el Camino Francés son: Pamplona, Logroño, Burgos, León, Ponferrada y Sarria.
- **Camino del Norte:** También denominado Camino de Santiago de la Costa. Se trata de la continuación del Camino de Soulac el cual recorre el Oeste de Francia hasta llegar a Irún. Continúa por la Costa Cantábrica hasta llegar a Arzúa y ahí se une con el Camino Francés. Algunas de las ciudades más importantes por las que transcurre son: San Sebastián, Bilbao, Santander y Gijón. El Camino del Norte recorre 820 kilómetros divididos en 34 etapas.
- **Camino Portugués:** También se conoce como Camino Portugués Central. Es la segunda variante del Camino de Santiago más popular, con casi un 20 % de peregrinos, según las estadísticas anuales de la Oficina del Peregrino. Tiene su punto de inicio en Lisboa, aunque hoy en día es más común comenzarlo en Oporto o Tuy. El Camino Portugués está compuesto por 25 etapas con una distancia total de 620 kilómetros.
- **Camino Portugués de la Costa:** Se trata de una variante del Camino Portugués Central que transcurre por el litoral atlántico desde la ciudad de Oporto hasta Redondela, donde se une con el Camino Portugués, pasando por Viana do Castelo, A Guarda y Vigo. Desde Oporto son 304 kilómetros divididos en 13 etapas.
- **Camino Primitivo:** Debe su nombre a que se trata de la primera variante de la que se conservan referencias. Tiene su origen en el siglo IX, cuando el rey Alfonso II de Asturias decidió visitar los restos del apóstol. Comienza en Oviedo y transcurre a través de Asturias y Galicia hasta llegar a Melide y unirse con el Camino Francés. El camino primitivo se divide en 14 etapas con un recorrido de 325 kilómetros.
- **Finisterre-Muxía:** Este camino es la prolongación de los diferentes caminos desde Santiago de Compostela hasta el cabo de Finisterre. Pasando por Muxía y finalizando en Finisterre el Camino tiene una distancia total de 115 kilómetros y se suele realizar en cuatro etapas.
- **Vía de la Plata:** Se trata de una antigua calzada romana que transcurría desde Émérica Augusta (Mérida) hasta Astúrica Augusta (Astorga). El Camino de la Plata o la Vía de la Plata es la principal variante que comunica el sur de la península con Santiago. Comienza en Sevilla y luego atraviesa la península por la antigua calzada romana. Este camino a su vez tiene dos variantes, al llegar a Granja de Moreruela (Zamora) existen dos posibilidades, llegar hasta Astorga donde el camino se une con el Camino Francés o ir a través de Sanabria. Pasa por grandes ciudades como Cáceres, Mérida, Salamanca y Zamora. La variante que pasa por Astorga es el Camino más largo de la Península con sus 960 km y sus 38 etapas, 27 del Camino de la Plata y 11 del Camino Francés.

- **Camino Inglés:** El Camino Inglés es la ruta histórica del Camino de Santiago que realizaban los peregrinos procedentes del norte de Europa como de Reino Unido, Irlanda o los países nórdicos. Estos peregrinos llegaban por mar a los puertos de Ferrol o Coruña. Por lo tanto, existen dos variantes, la que empieza en Ferrol tiene una distancia de 119 kilómetros divididos en seis etapas y la que empieza en Coruña consta de tres etapas y un total de 75 kilómetros.
- **Camino de Invierno:** Es una variante del Camino Francés que une la ciudad de Ponferrada con Santiago de Compostela a través del valle del río Sil. De este modo se evita pasar por O Cebreiro, ya que en invierno es complicado el paso por esta cumbre debido a la nieve, de ahí su nombre. Se une en Lalín con la variante sanabresa del Camino de la Vía de la Plata. Desde Ponferrada a Santiago por el Camino de Invierno hay una distancia total de 263 kilómetros que se recorren en diez etapas. Pasa por lugares conocidos por su belleza natural como Las Médulas o la Ribeira Sacra.

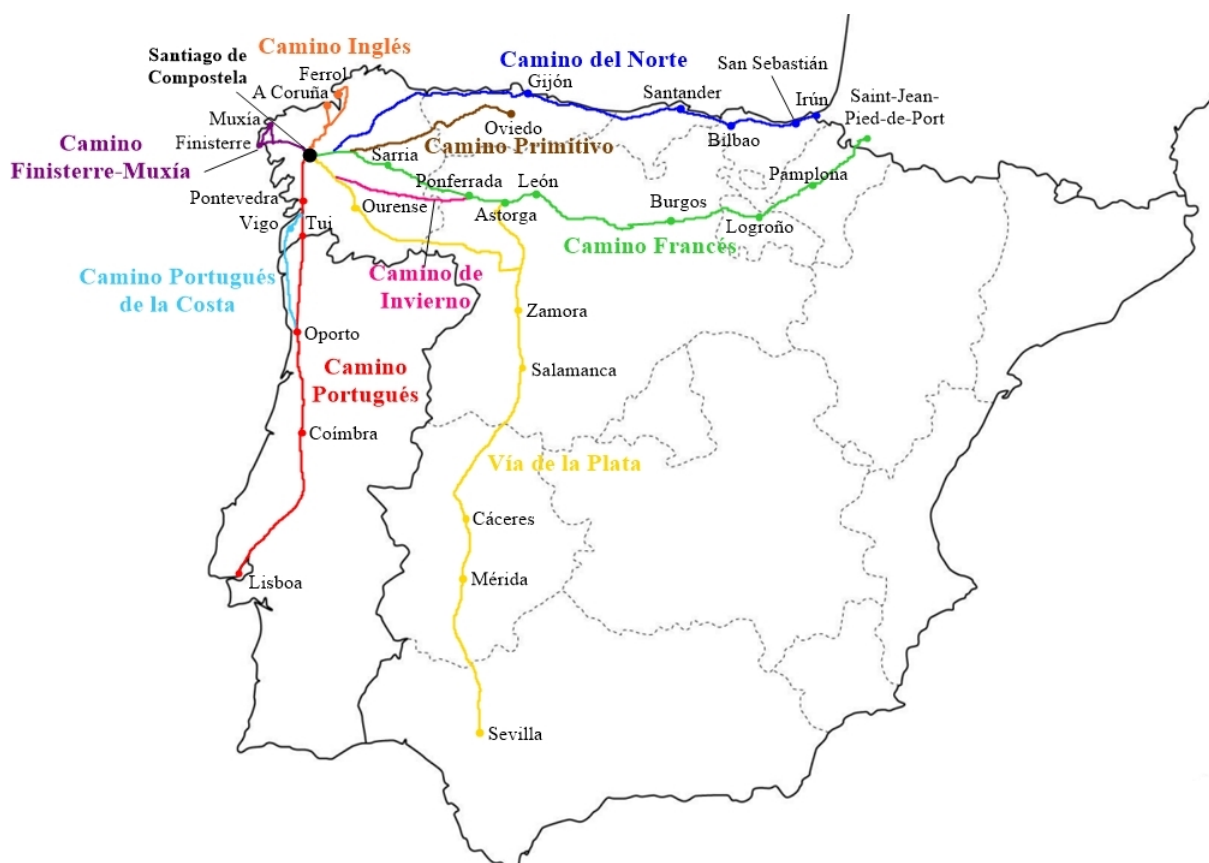


Figura 3: Principales variantes del Camino de Santiago

Existen también muchas otras variantes menos transitadas como el Camino Mozárabe, el Camino de Madrid, el Camino del Sureste, el Camino Catalán, el Camino de Levante, el Camino Olvidado...

Además, aunque poco conocidas, existen variantes que transitan por diferentes países de Europa y que también forman parte de los itinerarios del Camino de Santiago. Las más conocidas son el Camino de París, el Camino de Vézelay, el Camino de le Puy y la Via Gennebensis.

Por otro lado, nos encontramos con diferentes conceptos referentes a los trastornos o problemas de salud mental que utilizaremos en este trabajo.

Los problemas de salud mental son cada vez más frecuentes en la sociedad actual, y como hemos comentado anteriormente en el apartado de estado del arte, existen estudios que profundizan en el análisis que largas caminatas o peregrinajes tienen en nuestra salud mental y los beneficios que estos aportan en el bienestar. Por ello, hemos querido incluir también un apartado que indague en este ámbito psicológico.

- **Adicciones:** se caracterizan por una pérdida total del control por parte de la persona y por la dependencia de aquellas sustancias o actividades que rigen su forma de comportamiento, lo que provoca una intensa necesidad de repetir a pesar del evidente daño que a nivel físico y psíquico le produce a nivel personal o a terceras personas.
- **Trastorno alimentario:** se caracteriza por una grave alteración en la alimentación, fruto muchas veces de una excesiva preocupación por el peso y forma corporal, junto con el miedo profundo a tener sobrepeso u obesidad. Los trastornos alimentarios más comunes son la anorexia, la bulimia, el trastorno por atracón y el trastorno por evitación y restricción de la ingesta de alimentos.
- **Trastorno bipolar:** trastorno cuya característica principal es el cambio brusco del estado de ánimo de la persona. Se pasa rápidamente de un extremo a otro. Se alternan periodos de sentirse triste y deprimido con periodos de euforia y gran actividad y con periodos de irritación y malhumor.
- **Trastorno de ansiedad:** es un síndrome clínico en el que la ansiedad (respuesta anticipatoria ante un peligro o amenazas futuras) es la perturbación predominante (central). Puede caracterizarse, bien por ansiedad manifiesta, como en el trastorno de pánico o en la ansiedad generalizada, bien por conductas de evitación para reducir la ansiedad, como por ejemplo en las fobias (temor a situaciones o cosas que no son peligrosas).
- **Trastorno del sueño:** son afecciones que generan alteraciones en la forma de dormir. Una persona que sufre trastornos del sueño puede tener somnolencia excesiva por el día o dificultad para conciliar el sueño pasando a veces largos periodos de insomnio. Existen diferentes trastornos del sueño como insomnio, hipersomnia o narcolepsia.
- **Trastorno depresivo:** se trata de un trastorno mental de una persona que tiene como características fundamentales un gran sentimiento de tristeza y un estado de ánimo bajo y que lleva asociados alteraciones del comportamiento, pérdida de interés por las diferentes actividades y disminución para pensar, concentrarse o tomar decisiones.
- **Trastorno obsesivo-compulsivo:** también conocido como TOC, es un trastorno que se caracteriza por la experimentación repetida y persistente de obsesiones (dudas, pensamientos, sensaciones, imágenes e impulsos con contenidos inoportunos, no deseados y desagradables), de compulsiones (comportamientos repetitivos como respuesta a una obsesión con el fin de atenuar el malestar emocional) o de ambos síntomas.

- **Trastorno por déficit de atención e hiperactividad:** o TDAH es un trastorno que engloba una serie de problemas persistentes en una persona como dificultad para prestar atención y concentrarse en las cosas, moverse con mayor asiduidad y realizar acciones impulsivas.

Estos términos se recogen de los volúmenes I y II de los manuales de psicopatología [16] y [17].

3. Material y métodos

3.1. Cuestionario

Para analizar los beneficios del Camino de Santiago en la salud física y mental, hemos realizado un cuestionario el cual consta de **51 preguntas** sobre datos sociodemográficos, datos referentes al Camino, variables sobre la salud física y mental y variables sobre los beneficios del Camino.

La única condición indispensable para poder realizar este cuestionario es que la persona haya realizado el Camino de Santiago al menos una vez, independientemente de la variante o la duración.

A su vez, este cuestionario cuenta con **dos versiones** en dos idiomas: una en **español** (ver cuestionario en español del anexo) y otra en **inglés** (ver cuestionario en inglés del anexo). Ambas versiones contienen las mismas preguntas, simplemente han sido traducidas al inglés para poder acceder de este modo a peregrinos que no sean hispanohablantes.

3.1.1. Variables

Para realizar este cuestionario hemos elegido variables que nos describan la muestra y que nos describan los datos sobre el Camino que realizaron. Seguidamente hemos realizado preguntas correspondientes a la salud física y mental de la persona y a los beneficios que la realización del mismo les ha aportado.

Por lo tanto, las 51 preguntas que componen el cuestionario se pueden dividir en cuatro partes bien diferenciadas: 6 preguntas de datos sociodemográficos de la persona que realiza el cuestionario, 13 preguntas sobre datos respectivos al Camino de Santiago, 7 preguntas sobre la salud física y mental y las 25 preguntas restantes hacen referencia a los beneficios de la peregrinación.

- Variables sociodemográficas:

Estas preguntas se realizan con el fin de conocer los datos sociodemográficos de nuestros encuestados y, por lo tanto, se tratan de variables descriptivas.

1. El país de procedencia: variable cualitativa categórica.
2. La provincia: (en caso de que el país de procedencia sea España) variable cualitativa categórica.
3. El sexo: variable cualitativa dicotómica.
4. El estado civil: variable cualitativa categórica.
5. El nivel de estudios: variable ordinal.
6. La profesión: variable cualitativa categórica.
7. La edad que tenía cuando realizó el Camino: variable cuantitativa discreta.

Todas estas preguntas de datos sociodemográficos son de una única elección, salvo la pregunta de la provincia cuya respuesta es abierta.

- Variables sobre el Camino:

Estas preguntas tienen como objetivo obtener información sobre aspectos referentes al Camino:

8. Las veces que el encuestado ha realizado el Camino: variable cuantitativa discreta.
9. Si realizó el Camino a pie, en bici o en otro medio: variable cualitativa categórica.
10. Si realizó el Camino solo o acompañado: variable cualitativa categórica.
11. La relación que tenía con los acompañantes: (en el caso de que realizase el Camino acompañado) variable cualitativa categórica.
12. El mes del año en el que realizó el Camino: variable cualitativa categórica.
13. La variante del Camino realizó: variable cualitativa categórica.
14. Lugar donde comenzó el Camino: variable cualitativa categórica.
15. Días que necesitó para realizar el Camino: variable cuantitativa discreta.
16. Si programó el Camino por su cuenta o con una empresa: variable cualitativa categórica.
17. Si programó las etapas y cumplió esa programación: variable cualitativa categórica.
18. Si reservó los alojamientos con anterioridad: variable cualitativa categórica.
19. Alojamiento: variable cualitativa categórica.
20. Motivo de la peregrinación: variable cualitativa categórica.

- Variables sobre la salud física y mental:

Se tratan de preguntas que pretenden conocer la salud física y mental de los encuestados:

21. Si solía practicar deporte antes de realizar el Camino: variable cualitativa categórica.
22. Los deportes que practicaba: variable cualitativa categórica.
23. Si realizó algún tipo de preparación física: variable cualitativa dicotómica.
24. Si alguna vez ha sufrido algún problema psicológico: variable cualitativa dicotómica.
25. Los problemas de salud mental: (en caso de haber sufrido alguno) variable cualitativa categórica.
26. Si sufría ese trastorno antes de hacer el Camino: (en caso de haber sufrido alguno) variable cualitativa categórica.
27. Si ese trastorno fue uno de los motivos para realizar el Camino: (en caso de haber sufrido alguno) variable cualitativa categórica.

- Variables sobre los beneficios:

Para finalizar el cuestionario tenemos 25 preguntas sobre los beneficios de la realización del Camino de Santiago. Este apartado se divide en seis partes:

Esta sección comienza con 13 preguntas en las que se valora de 1 a 5 (siendo 1 nada y 5 mucho) si el Camino de Santiago le ha servido para...

28. ...desconectar
29. ...reflexionar
30. ...divertirse
31. ...pasar tiempo con familiares, pareja o amigos
32. ...conocer gente nueva
33. ...practicar idiomas
34. ...disfrutar de la naturaleza
35. ...desintoxicarse de la tecnología
36. ...conocerse mejor a sí mismo/a
37. ...superar situaciones o recuperarse/mejorar emocionalmente
38. ...valorar más las pequeñas cosas
39. ...mejorar la forma física
40. ...adelgazar

La segunda parte de esta sección son 5 preguntas para valorar de 1 a 5 (siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo):

41. Si tras realizar el Camino se ha sentido más feliz.
42. Si tras realizar el Camino se ha sentido más relajado, con menos estrés.
43. Si el Camino ha sido una experiencia que le ha cambiado.
44. Si tras realizar el Camino se ha sentido muy orgulloso/a de sí mismo/a
45. Si el esfuerzo físico ha valido la pena

A esta parte le siguen dos preguntas para valorar del 1 al 5 (siendo 1 muy fácil y 5 muy difícil):

46. Cómo le ha resultado el Camino físicamente.
47. Cómo le ha resultado el Camino mentalmente.

La quinta parte son otras dos preguntas para valorar del 1 al 5 (siendo 1 malestar y 5 bienestar pleno):

48. Bienestar general antes de comenzar el Camino.
49. Bienestar general al finalizar el Camino.

Por último, tenemos dos preguntas de respuesta dicotómica (Sí/No):

50. Si recomendaría a otra persona realizar el Camino de Santiago.
51. Si volvería a realizar el Camino de Santiago.

3.2. Muestra

Este cuestionario ha sido compartido a través de diferentes **redes sociales**, más concretamente Facebook, Instagram y WhatsApp, ya que de este modo es posible acceder a personas de todo el mundo que hayan realizado diferentes variantes del Camino en distintas épocas o años.

Como ya hemos comentado, el cuestionario cuenta con dos versiones: una en español y otra en inglés. La versión en inglés obtuvo 1210 respuestas y la versión en español, 668, lo que suponen un total de 1878 respuestas. Las respuestas a los cuestionarios fueron recogidas durante 14 días, entre las fechas 16 de mayo de 2022 y 30 de mayo de 2022, obteniendo la primera respuesta el 16 de mayo a las 15:12:09 y la última, el 30 de mayo a las 13:20:28.

3.3. Clústeres

En la última parte del apartado de resultados se realiza un análisis de clústeres o conglomerados para crear grupos cuyos individuos que los forman sean similares entre ellos, pero distintos con el resto de individuos de los otros grupos; es decir, se intenta crear grupos de peregrinos con características similares entre los del mismo grupo pero diferentes con los de otros grupos atendiendo a diferentes variables. Para la realización de este apartado se usará el programa estadístico R-Studio.

Para elegir el número óptimo de clústeres hemos usado el método de la silueta promedio o *average silhouette method* y para la creación de los clústeres usamos el método de Ward, incluido dentro de los métodos de *hierarchical clustering* o en español conocido como, agrupación jerárquica.

3.3.1. Método de average silhouette

Este método es muy similar al método de la regla del codo (*elbow method*) pero en vez de minimizar el total de la suma de cuadrados dentro de cada clúster (wss), se maximiza la media de los índices silueta (s_i). Este coeficiente intenta cuantificar cómo de buena es la asignación de una observación a un clúster, comparando su similitud con las demás observaciones de su mismo clúster frente a las de los otros clústeres. s_i valores entre -1 y 1, los valores altos indican que la observación se ha asignado al clúster correcto.

El índice silueta (s_i) se obtiene del siguiente modo para cada observación i :

1. Se calcula el promedio de las distancias entre la observación i (a_i) y el resto de observaciones de su mismo clúster. Cuanto menor sea el valor de a_i , mejor ha sido la asignación de la observación i a su clúster.
2. Se calcula la distancia media entre la observación i y el resto de clústeres, siendo la distancia media entre i y un determinado clúster C como la media de las distancias entre la observación i y las observaciones de este clúster C .
3. Se obtiene b_i que es la menor de las distancias medias entre i y los demás clústeres, es decir, la distancia al clúster más cercano (*neighbouring cluster*).
4. Finalmente, se calcula el valor del coeficiente silhouette como:

$$s_i = \frac{b_i - a_i}{\max(a_i, b_i)} \quad (1)$$

3.3.2. Método de Ward

El método de Ward es un algoritmo para encontrar una partición con una pequeña suma de cuadrados. En vez de comenzar con una suma de cuadrados grande y minimizarla, se comienza con una pequeña suma de cuadrados y luego se incrementa.

Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Creamos un clúster para cada punto y por lo tanto, la suma de cuadrados es 0.
2. Fusionamos dos clústeres de manera que el incremento en la suma de cuadrados sea el menor posible (el menor coste de fusión).
3. Se sigue fusionando clústeres hasta llegar a los k grupos que queremos.

El coste de la fusión es el incremento de la suma de los cuadrados cuando se fusionan dos conglomerados A y B y tiene la siguiente fórmula:

$$\Delta(A, B) = \sum_{i \in A \cup B} \|x_i - m_{A \cup B}\|^2 - \sum_{i \in A} \|x_i - m_A\|^2 - \sum_{i \in B} \|x_i - m_B\|^2 = \frac{n_A n_B}{n_A + n_B} \|m_A - m_B\|^2 \quad (2)$$

Algoritmos como el *k-means* no dan ninguna información sobre que valor de k tenemos que elegir. El algoritmo de Ward por su parte, puede darnos una pista a través del coste de fusión. Si el coste de la fusión aumenta mucho, probablemente se está yendo demasiado lejos, por lo que una regla general es reducir k hasta que el coste baje, y entonces usar el k justo antes del salto.

4. Resultados

En este apartado se analizan los resultados obtenidos en la encuesta sobre los beneficios del Camino de Santiago. Primero, se realiza un análisis descriptivo donde se exponen los resultados de las variables sociodemográficas, las variables sobre el Camino, sobre la salud física y mental y las variables sobre los beneficios. Seguidamente, se muestran las tablas cruzadas más importantes y finalmente, se realiza un análisis de clústeres, donde se muestran los grupos que se obtienen de peregrinos.

4.1. Descripción de la muestra

Para conocer los beneficios del Camino de Santiago en la salud física y mental, hemos realizado una encuesta a la que han respondido 1878 individuos (n=1878).

4.1.1. Variables sociodemográficas

En este apartado se analizan las siete variables sociodemográficas que describen a nuestra muestra.

La primera variable que se pregunta en el cuestionario se trata del **país de origen**. En el siguiente mapa podemos observar los países de los que hemos obtenido respuestas a nuestro cuestionario.

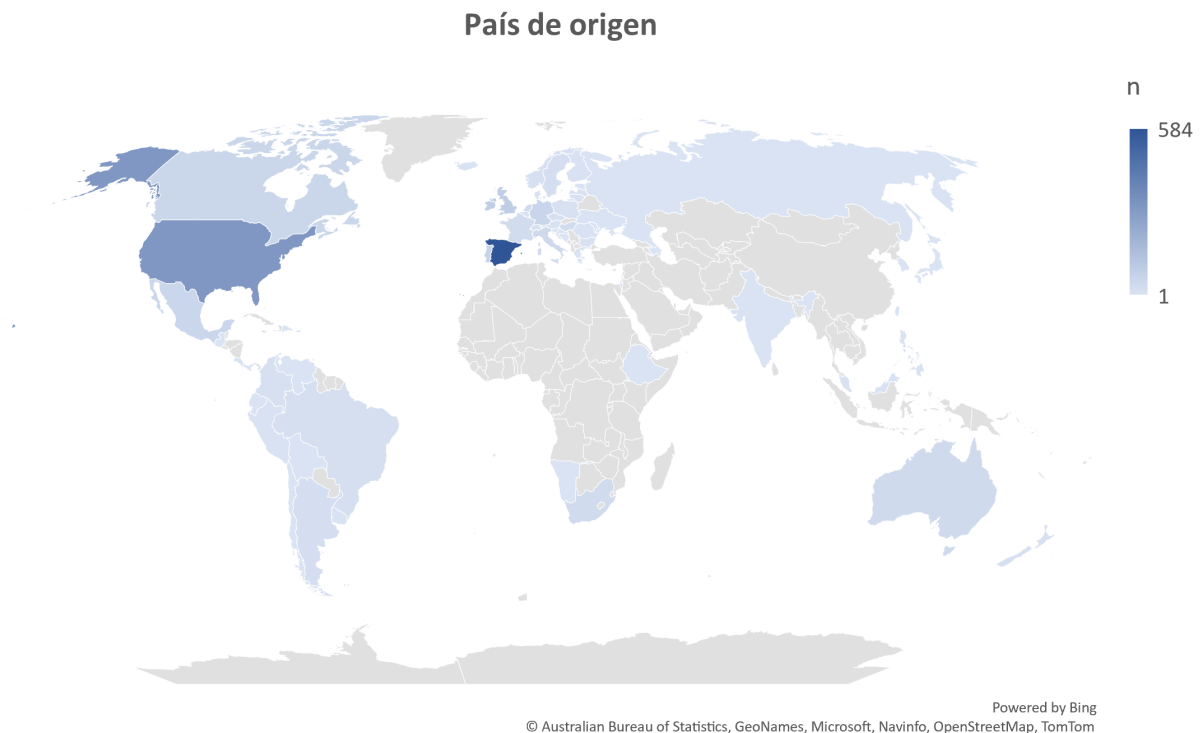


Figura 4: País de origen de los encuestados

En la siguiente tabla podemos observar los resultados por país con más detalle:

País de origen	n	%	País de origen	n	%
España	584	29,53 %	Uruguay	6	0,30 %
Estados Unidos	312	15,77 %	Finlandia	5	0,25 %
Reino Unido	88	4,45 %	Malasia	5	0,25 %
Irlanda	87	4,40 %	Taiwán	5	0,25 %
Portugal	66	3,34 %	Filipinas	4	0,20 %
Alemania	60	3,03 %	Israel	4	0,20 %
Canadá	56	2,83 %	Letonia	4	0,20 %
México	54	2,73 %	Perú	4	0,20 %
Países Bajos	44	2,22 %	Guatemala	3	0,15 %
Italia	43	2,17 %	Singapur	3	0,15 %
Australia	38	1,92 %	Venezuela	3	0,15 %
Sudáfrica	33	1,67 %	Bolivia	2	0,10 %
Malta	31	1,57 %	Chile	2	0,10 %
Hungría	30	1,52 %	Corea del Sur	2	0,10 %
Francia	29	1,47 %	Ecuador	2	0,10 %
Puerto Rico	27	1,37 %	Estonia	2	0,10 %
Argentina	22	1,11 %	Gibraltar	2	0,10 %
Suecia	20	1,01 %	India	2	0,10 %
Brasil	17	0,86 %	Azerbaiyán	1	0,05 %
Colombia	15	0,76 %	Bosnia y Herzegovina	1	0,05 %
Noruega	15	0,76 %	Etiopía	1	0,05 %
Bélgica	14	0,71 %	Grecia	1	0,05 %
Nueva Zelanda	14	0,71 %	Hong Kong	1	0,05 %
República Checa	12	0,61 %	Islandia	1	0,05 %
Dinamarca	11	0,56 %	Islas Faroe	1	0,05 %
Bulgaria	10	0,51 %	Japón	1	0,05 %
Costa Rica	10	0,51 %	Luxemburgo	1	0,05 %
Suiza	10	0,51 %	Mónaco	1	0,05 %
Austria	9	0,46 %	Molavia	1	0,05 %
Eslovenia	9	0,46 %	Namibia	1	0,05 %
Polonia	9	0,46 %	Panamá	1	0,05 %
Croacia	8	0,40 %	República Dominicana	1	0,05 %
Lituania	8	0,40 %	Rusia	1	0,05 %
Rumanía	7	0,35 %	Ucrania	1	0,05 %

Tabla 1: Países de procedencia de los encuestados.

Atendiendo a esta variable, tenemos que el país mayoritario del que provienen los encuestados es España, con un porcentaje de 29,52 %. A continuación, el segundo porcentaje más alto es el de Estados Unidos con un porcentaje de 15,77 %. A estos dos países les siguen Reino Unido (4,45 %), Irlanda (4,40 %), Portugal (3,34 %) y Alemania (3,03 %).

Podemos observar que hemos obtenido respuestas de peregrinos procedentes de los 5 continentes: Europa (España, Reino Unido, Irlanda...), Asia (Malasia, Filipinas, Corea del Sur...), América (Estados Unidos, Canadá, México...), África (Sudáfrica, Etiopía, Namibia...) y Oceanía (Australia, Nueva Zelanda...).

A su vez, a los 584 encuestados provenientes de España, se les ha preguntado por su provincia de procedencia. Si los clasificamos por **comunidad autónoma** tenemos que la comunidad con mayor número de encuestados es Cataluña, con un 17.47 %, seguida de Andalucía (15.07 %), la Comunidad Valenciana (13.01 %) y la Comunidad de Madrid (11.64 %). Podemos observar los porcentajes de cada comunidad en la tabla 2 situada a la derecha.

En cuanto a las **provincias** de procedencia de los encuestados procedentes de España, tenemos que un 12,68 % provienen de la provincia de Barcelona, seguidos de un 11,97 % de la provincia de Madrid y en tercer lugar está la provincia de Valencia con un porcentaje del 7,04 %. El resto de las provincias tienen porcentajes inferiores al 5 % (para más detalle ver tabla 3 del anexo).

Si nos fijamos en la tabla 4 situada a continuación, podemos observar los resultados de las variables **sexo**, la **edad** que los encuestados tenían cuando realizaron el Camino de Santiago y el **estado civil**.

Sexo	n	%
Hombre	909	48,40 %
Mujer	969	51,60 %
Edad	n	%
< 18 años	10	0,53 %
18-29 años	201	10,70 %
30-49 años	756	40,26 %
50-65 años	752	40,04 %
> 65 años	159	8,47 %
Estado civil	n	%
Casado/a	912	48,56 %
Soltero/a	414	22,04 %
En una relación	258	13,74 %
Divorciado/a o separado/a	237	12,62 %
Viudo/a	57	3,04 %

Tabla 4: Sexo, edad y estado civil de los encuestados.

Comunidad autónoma	n	%
Cataluña	102	17,65 %
Andalucía	88	15,22 %
Comunidad Valenciana	76	13,15 %
Comunidad de Madrid	68	11,76 %
Galicia	41	7,09 %
Castilla y León	29	5,02 %
País Vasco	24	4,15 %
Islas Baleares	22	3,81 %
Aragón	22	3,81 %
Castilla La Mancha	22	3,81 %
Islas Canarias	19	3,29 %
Región de Murcia	16	2,77 %
Asturias	15	2,60 %
Extremadura	9	1,56 %
Cantabria	8	1,38 %
La Rioja	7	1,21 %
Navarra	6	1,04 %
Melilla	2	0,35 %
Ceuta	2	0,35 %

Tabla 2: Comunidades autónomas de procedencia de los encuestados de España.

En cuanto a la variable **sexo**, tenemos una muestra bastante equilibrada, ya que un 51,60 % de los encuestados son mujeres y un 48,40 % son hombres. 969 mujeres y 909 hombres han respondido al cuestionario.

Tenemos que los grupos de **edad** mayoritarios son los de 30 a 49 años y de 50 a 65, con algo más de un 40 % cada grupo, lo que supone más de un 80 %.

Atendiendo al **estado civil** de los encuestados, podemos destacar que casi la mitad de los encuestados están casados.

En la siguiente tabla (tabla 5), podemos observar los resultados de las variables **nivel de estudios** y **profesión**:

Nivel de estudios	n	%
Estudios primarios	44	2,34 %
Estudios secundarios	138	7,35 %
Bachillerato/FP medio	354	18,85 %
Licenciatura/grado/FP superior	759	40,42 %
Máster/doctorado	583	31,04 %
Profesión	n	%
Empleado	778	41,43 %
Jubilado	403	21,46 %
Autónomo	320	17,04 %
Funcionario	224	11,93 %
Parado	66	3,51 %
Estudiante	40	2,13 %
Otro	47	2,50 %

Tabla 5: Nivel de estudios y profesión de los encuestados.

En cuanto al **nivel de estudios**, tenemos que un 40,42 % de los encuestados tiene una licenciatura, un grado o un FP superior, seguido de un 31,04 % que tiene un máster o doctorado. Por su parte, la **profesión** mayoritaria de los encuestados es empleado, seguido de jubilado y en tercer lugar, autónomo.

4.1.2. Variables sobre el Camino

Las primeras preguntas sobre el Camino son el **número de veces** que el encuestado ha realizado el Camino de Santiago y el **medio**, si lo ha realizado a pie o en bicicleta. Los resultados los tenemos en las siguientes tablas:

Nº veces	n	%
1	949	50,53 %
2	332	17,68 %
3	217	11,55 %
4	112	5,96 %
5 o más	268	14,27 %

Tabla 6: Veces que los encuestados han realizado el Camino de Santiago.

Medio	n	%
	1719	91,53 %
	154	8,20 %
Otro	5	0,27 %

Tabla 7: Medio en el que los encuestados han realizado el Camino de Santiago.

Como podemos apreciar en las tablas, la mitad de los encuestados ha realizado el Camino una única vez. También observamos que algo más de 9 de cada 10 encuestados ha realizado el Camino a pie y un 8 % en bici.

A su vez, se les ha preguntado a los encuestados por sus **acompañantes**; es decir, con quién han realizado el Camino. En el siguiente gráfico circular observamos los resultados a esta pregunta:

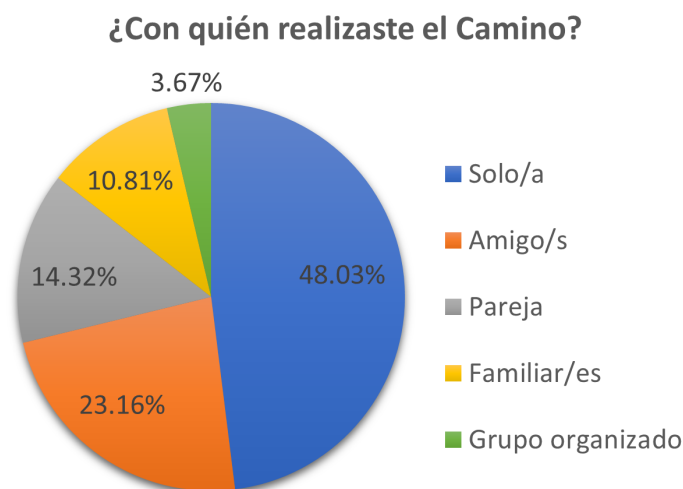


Figura 5: Acompañantes con los que han realizado el Camino

Podemos destacar que casi la mitad de los encuestados han realizado el Camino solos. Para más detalles sobre el número de acompañantes de los encuestados podemos consultar la tabla 8 del anexo.

Por otro lado, nos ha resultado interesante saber en qué **mes** del año han realizado el Camino de Santiago. Tenemos la siguiente distribución por meses:

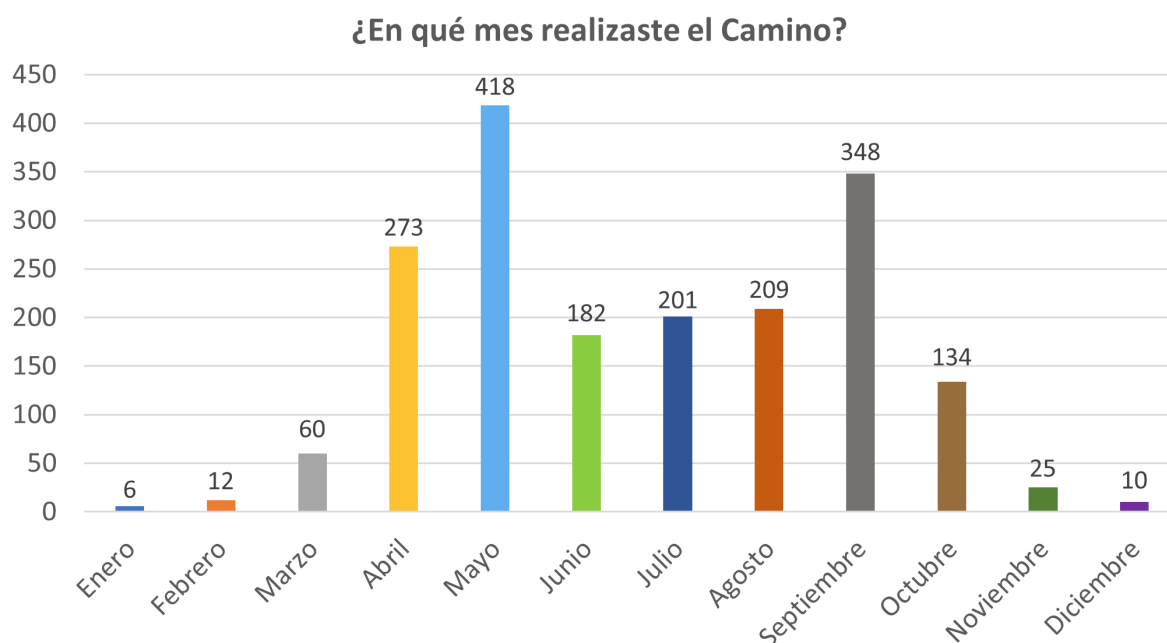


Figura 6: Mes del año en el que han realizado el Camino

Observamos que el mes preferido de los encuestados para realizar el Camino de Santiago es mayo (22,26 %), seguido de septiembre (18,53 %) y en tercer lugar, abril (14,54 %). A estos meses les siguen agosto, julio y junio.

Una de las variables más importantes para describir el Camino es la elección de la **variante**.

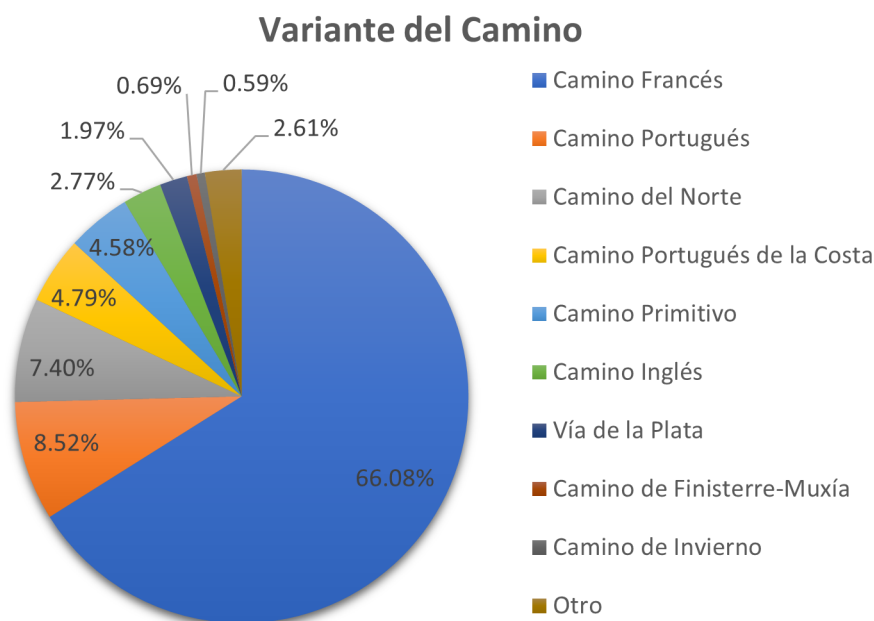


Figura 7: Porcentajes según la elección de la variante del Camino

Como podemos ver en el gráfico anterior, tenemos que un 66,08 % de los encuestados han realizado el Camino Francés, seguido de un 8,52 % que han realizado el Camino Portugués y, en tercer lugar, un 7,40 % que han realizado el Camino del Norte.

En la siguiente tabla se muestran los principales **lugares de inicio** del Camino:

Lugar de inicio	n	%
Saint-Jean-Pied-de-Port	614	32,69 %
Sarria	241	12,83 %
Oporto	136	7,24 %
Roncesvalles	128	6,82 %
León	85	4,53 %
Oviedo	76	4,05 %
Irún	66	3,51 %
Pamplona	51	2,72 %
Ferrol	48	2,56 %
Tui	41	2,18 %
O Cebreiro	35	1,86 %
Ponferrada	25	1,33 %
Valença do Minho	25	1,33 %
Lisboa	17	0,91 %
Sevilla	16	0,85 %
Burgos	15	0,80 %
San Sebastián	14	0,75 %
Otro	245	13,05 %

Tabla 9: Principales lugares de inicio del Camino.

Casi un tercio de los encuestados comenzaron el Camino en Saint-Jean-Pied-de-Port, lugar que se considera como inicio del Camino Francés. El segundo lugar donde más gente comenzó el Camino fue Sarria con un porcentaje del 13 %, este es un lugar muy común también ya que de Sarria a Santiago hay 114 kilómetros, lo que supone más de los 100 kilómetros necesarios para obtener la Compostela.

Además, hemos preguntado cuántos **días** han estado realizando el Camino de Santiago. Los resultados obtenidos los podemos consultar en la figura 29 del anexo. Observamos que tenemos dos picos, uno en torno de los 5 días correspondiente a las personas que comenzaron en Sarria y alrededores, y otro, entre los 30-35 días, correspondiente a las personas que comenzaron en Saint-Jean-Pied-de-Port y alrededores.

Otra variable importante es el **motivo de la peregrinación**, ya que existen diversas motivaciones que llevan a los peregrinos a caminar o pedalear hacia Santiago. Como hemos mencionado anteriormente, el origen del Camino de Santiago es religioso, sin embargo, hoy en día existen también otros motivos.

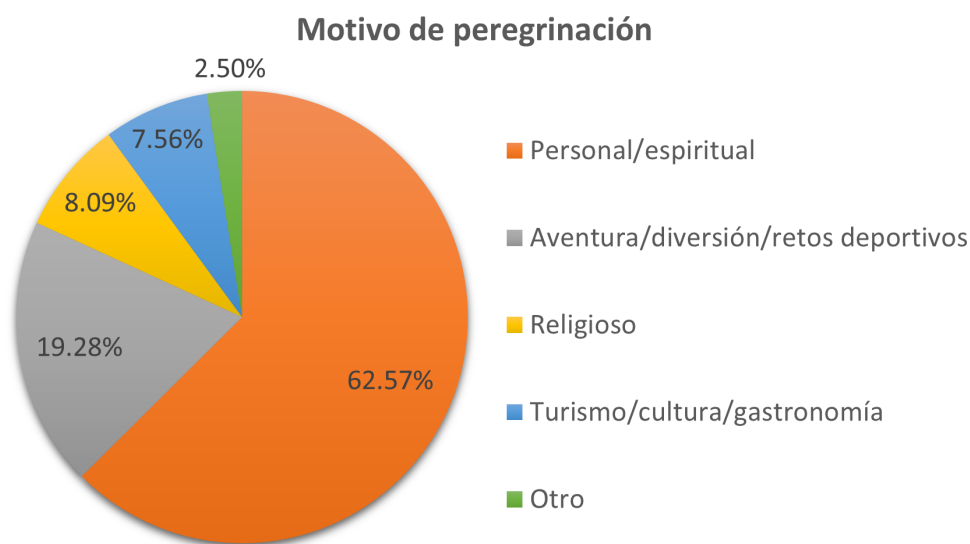


Figura 8: Porcentajes según el motivo de la peregrinación

Tenemos que el principal motivo por el que los peregrinos caminan hasta Santiago es un motivo personal o espiritual, siendo el porcentaje de un 62,57 %. A este motivo le sigue el de aventura, diversión o reto deportivo, con un 19,28 %. Solamente un 8,09 % de los encuestados han realizado el Camino por un motivo religioso. Por su parte, un 7,56 % ha realizado el Camino por turismo, cultura o gastronomía.

4.1.3. Variables sobre la salud

En este apartado se describen las principales variables sobre la salud física y salud mental de los encuestados.

La primera pregunta de esta sección es la **frecuencia con la que practican deporte**. Los resultados que se obtuvieron en el cuestionario se muestran a continuación:

Antes de realizar el Camino, ¿solías practicar deporte?

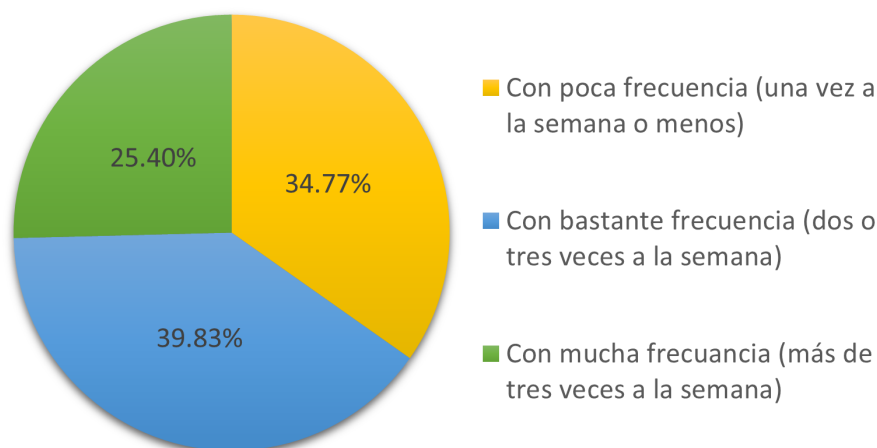


Figura 9: Frecuencia con la que los encuestados practican deporte

Aproximadamente un 35 % de los encuestados realizaban deporte una vez a la semana o menos, casi un 40 % realizaba deporte dos o tres veces a la semana y 1 de cada 4 encuestados realizaba deporte más de tres veces a la semana.

Por otro lado, hemos considerado oportuno preguntar a los encuestados si realizaron algún tipo de **preparación física** para la realización del Camino. Aproximadamente la mitad sí realizó una preparación física antes de realizar el Camino (49,36 %) y la otra mitad no realizó ninguna preparación física (50,64 %).

Se han realizado también preguntas referentes a la **salud mental**. Primeramente, se pregunta si alguna vez han sufrido algún problema o trastorno de salud mental.

¿Alguna vez has sufrido algún problema de salud mental?

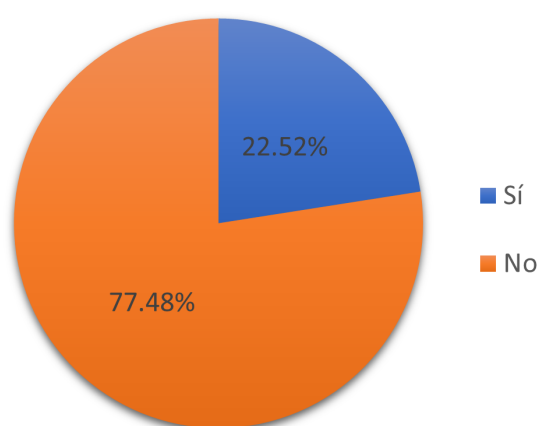


Figura 10: Porcentaje de encuestados que han sufrido problemas de salud mental

Casi 1 de cada 4 de los encuestados han sufrido alguna vez algún trastorno de salud mental, concretamente 423 encuestados. Por lo tanto, el n para las siguientes preguntas referentes a trastornos de salud mental es $n=423$.

A estas 423 personas que han sufrido algún problema de salud mental se les ha preguntado **qué trastornos** han sufrido. En el siguiente gráfico observamos el número de trastornos.

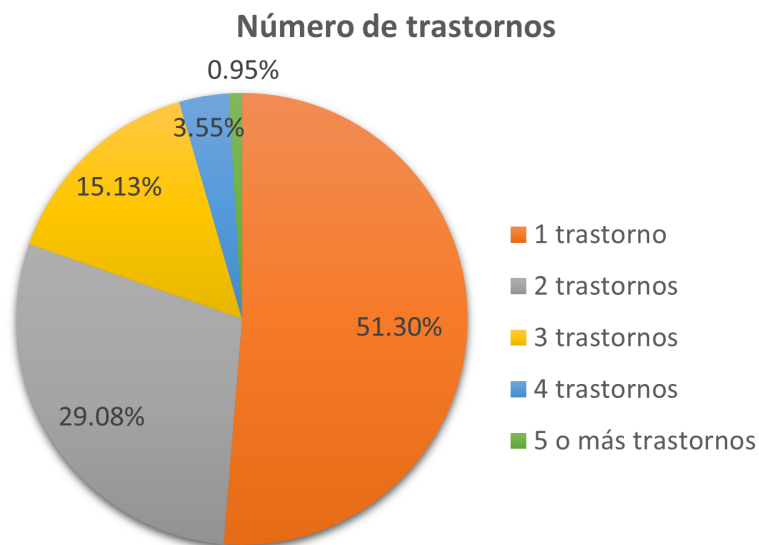


Figura 11: Número de trastornos que han sufrido

En el siguiente gráfico de barras podemos observar cuáles son esos trastornos mentales: tanto el número de personas que los han padecido (n), como el porcentaje de personas sobre las 423 totales que han padecido o padecen ese problema de salud mental (%).

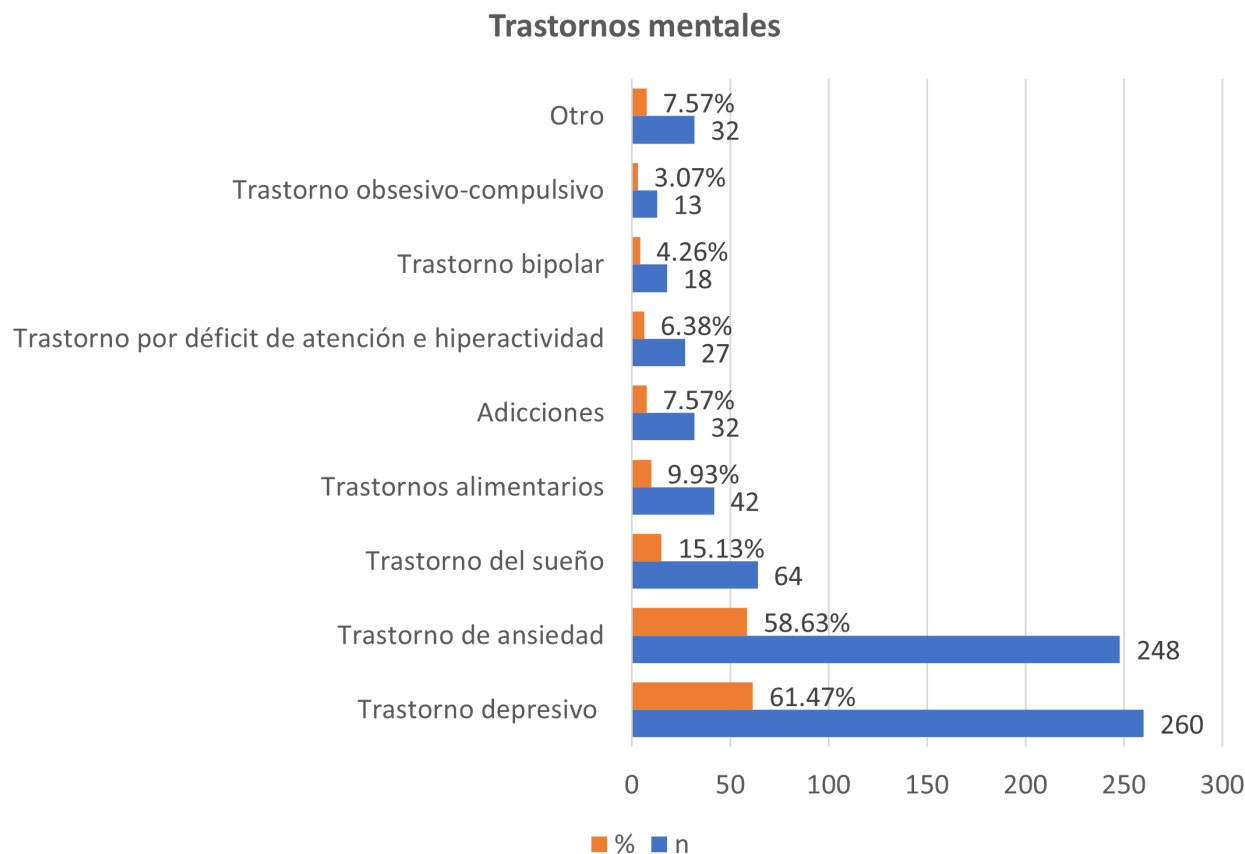


Figura 12: Porcentaje y número de personas que han sufrido cada trastorno mental

Podemos observar que el trastorno más común es el trastorno depresivo, un 61,47 % de los encuestados que alguna vez han sufrido algún trastorno, han sufrido depresión. Esto supone algo más de 3 de cada 5 personas. Cifras similares, del 58,63 %, las observamos en las personas que han sufrido ansiedad. El siguiente más común es el trastorno del sueño, con un porcentaje de 15,13 %. El resto de los trastornos: alimentarios, adicciones, TDAH, bipolar, TOC y otros, cuentan con cifras inferiores al 10 %.

Se les ha preguntado a estos encuestados si sufrían esos trastornos antes de empezar el Camino y si esos trastornos han sido uno de los motivos para realizar el Camino de Santiago.

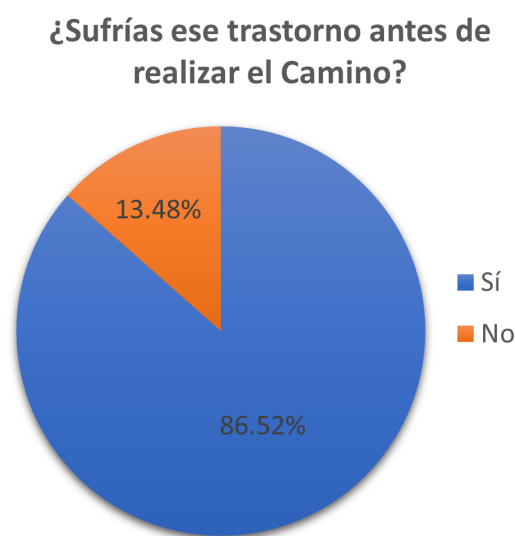


Figura 13: Porcentaje de personas que sufrían ese trastorno antes de empezar el Camino

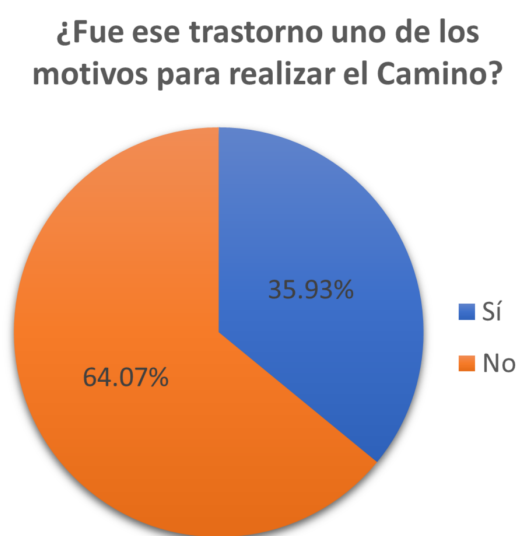


Figura 14: Porcentaje de personas cuyo trastorno mental fue motivo para realizar el Camino

Podemos apreciar que el 86,52 % sufrían esos trastornos antes de empezar el Camino de Santiago, y que para un 35,95 %, algo más de un tercio de esos encuestados, esos trastornos mentales fueron uno de los motivos para realizar el Camino.

4.1.4. Variables sobre los beneficios

En este apartado se describen algunas de las variables sobre los beneficios del Camino de Santiago. A continuación, se muestran las más relevantes.

”El Camino de Santiago me ha servido para... (siendo 1=nada y 5=mucho)”

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ■ ...desconectar: 4,48 | ■ ...conocerme mejor a mí mismo: 4,27 |
| ■ ...reflexionar: 4,57 | ■ ...mejorar emocionalmente: 4,04 |
| ■ ...divertirme: 4,48 | ■ ...valorar más las pequeñas cosas: 4,51 |
| ■ ...disfrutar de la naturaleza: 4,75 | ■ ...mejorar la forma física: 4,19 |

Estas son las medias que obtenemos de cada una de las preguntas.

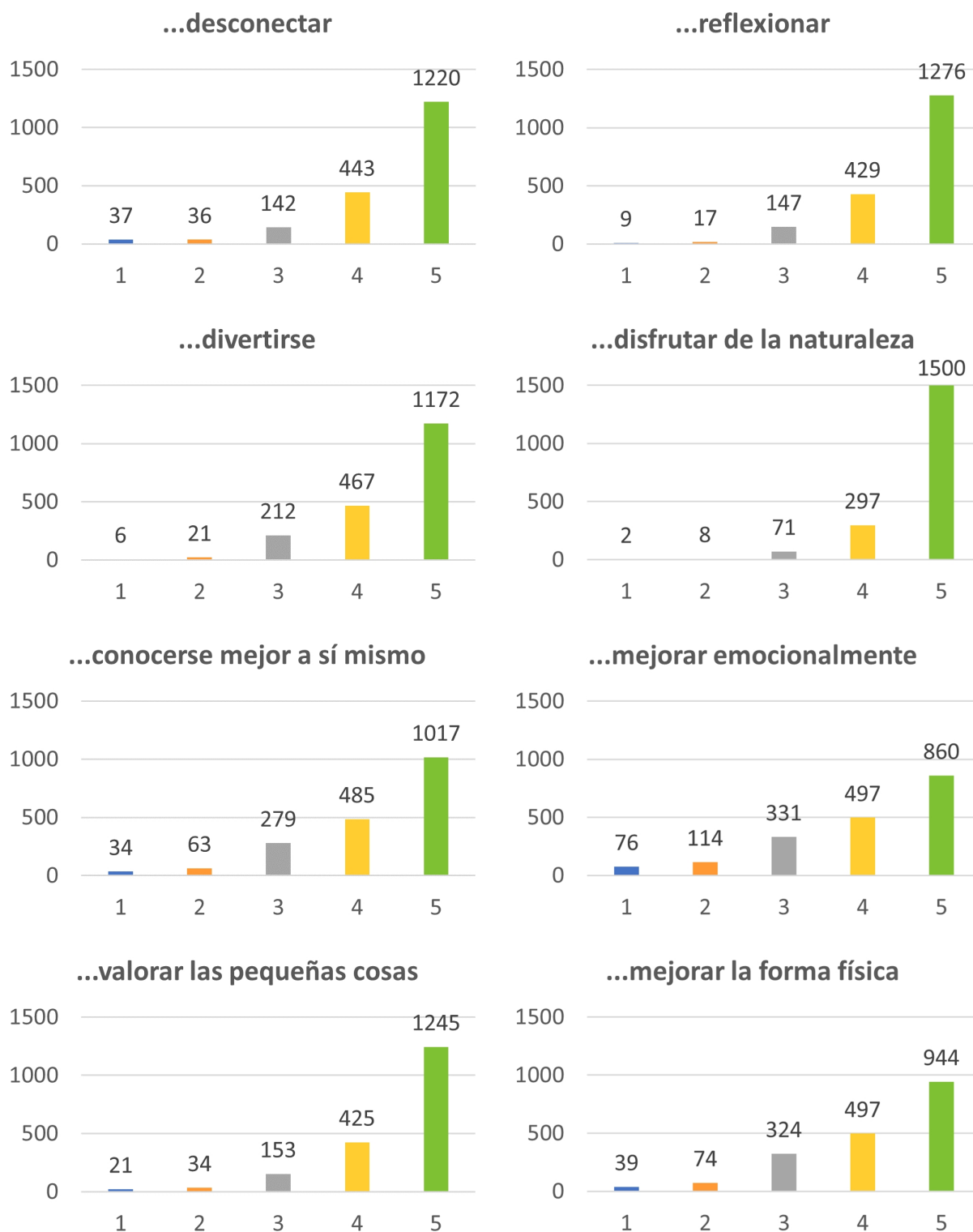


Figura 15: Número de personas a las que el Camino les sirvió para... (1=nada y 5=mucho)

En estos gráficos de barras observamos que la respuesta mayoritaria a todas las preguntas es el nivel 5; es decir, mucho y en segundo lugar, el nivel 4, bastante. Por lo tanto, observamos que, a la mayor parte de los encuestados, la realización del Camino de Santiago les ha aportado desconexión, reflexión, diversión, disfrute de la naturaleza, mejor conocimiento sobre uno mismo, mejora emocional, apreciación de las pequeñas cosas y mejora de la forma física.

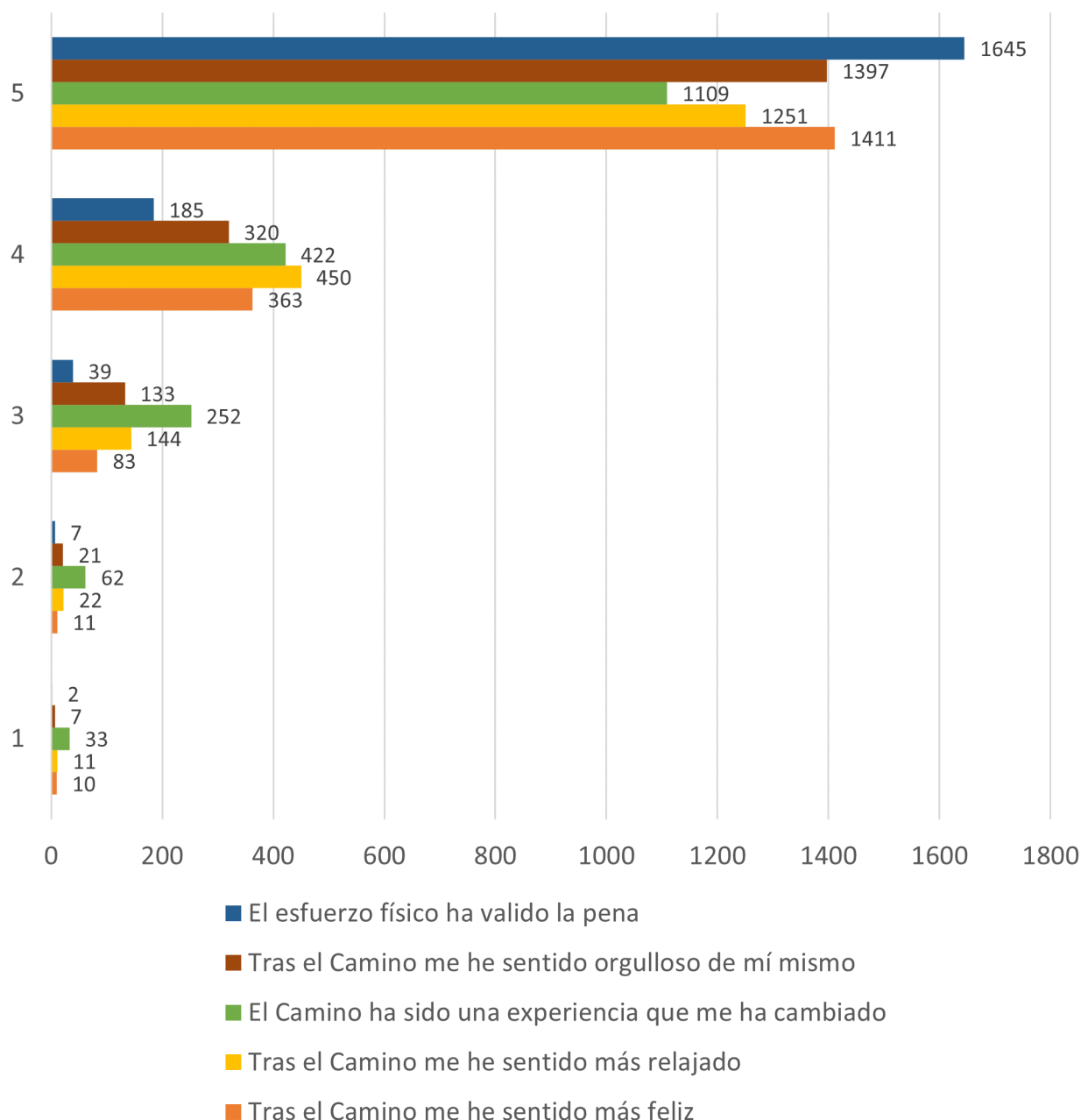


Figura 16: Beneficios del Camino (1=totalmente en desacuerdo y 5=totalmente de acuerdo)

Teniendo en cuenta que el 4 es un poco de acuerdo y el 5 es totalmente de acuerdo, podemos calcular los porcentajes de los peregrinos a los que el Camino les ha aportado estos beneficios de manera parcial o total:

- Un 97,44 % de los encuestados consideran que el esfuerzo físico ha valido la pena.
- Un 91,43 % de los encuestados se han sentido orgullosos de sí mismos tras finalizar el Camino.
- Para un 81,52 % de los encuestados el Camino ha sido una experiencia que les ha cambiado.

- Un 90,58 % de los encuestados se han sentido más relajados y con menos estrés al finalizar el Camino.
- Un 94,46 % de los encuestados se ha sentido más feliz al finalizar el Camino.

Tenemos dos variables respecto a la dificultad física y a la dificultad mental (los valores son entre 1=muy fácil y 5=muy difícil), la media de estas variables es la siguiente:

- Dificultad física: 3,31
- Dificultad mental: 2,87

Esto nos indica que a nuestros encuestados el Camino les ha resultado más difícil a nivel físico que a nivel mental.

Por otra parte, hemos preguntado el bienestar general antes y después del Camino:

- Bienestar antes del Camino: 3,54
- Bienestar después del Camino: 4,54

Esto supone un aumento en el bienestar general de 1 punto.

	1	2	3	4	5
Bienestar antes del Camino	1,97 %	11,66 %	36,32 %	30,83 %	19,22 %
Bienestar después del Camino	0,21 %	0,27 %	4,63 %	34,93 %	59,96 %

Tabla 10: Bienestar antes y después del Camino

Si realizamos la resta bienestar después del Camino menos bienestar antes del Camino obtenemos si el peregrino ha notado mejoría o empeoramiento en el bienestar general.

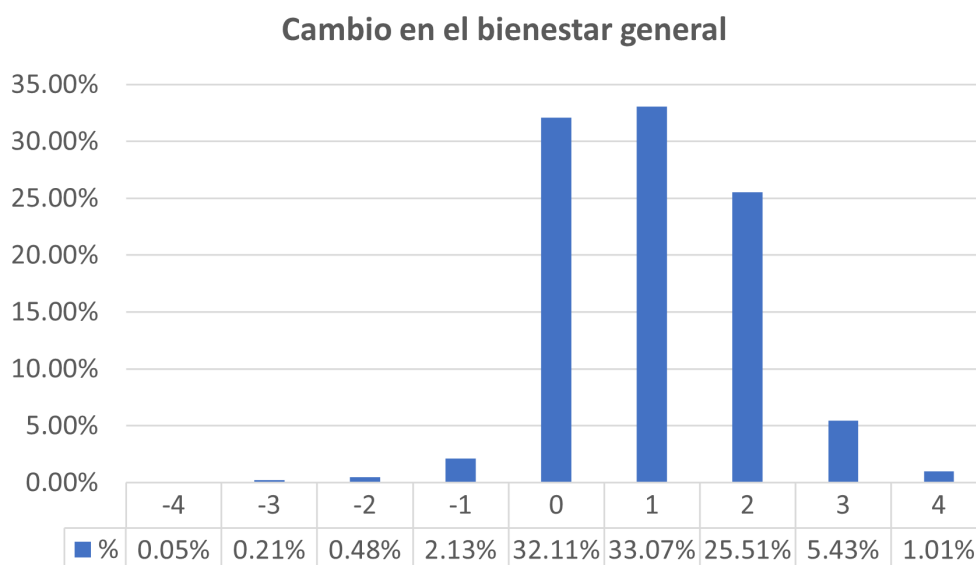


Figura 17: Cambios en el bienestar al realizar el Camino

Las personas que consideran que su bienestar general ha empeorado tras realizar el Camino de Santiago suponen un 2,88 %. Un 32,11 % no han notado ni mejoría ni empeoramiento en el bienestar. Y un 65,02 % han notado mejoría en su bienestar: un tercio de los encuestados han notado un punto de mejoría, un cuarto ha notado dos puntos de mejoría y el resto, tres o más.

Para finalizar el cuestionario tenemos dos preguntas sobre la satisfacción general de los peregrinos sobre la realización del Camino de Santiago. Cuando les preguntamos que si recomendarían realizar el Camino, un 99,57 % de los encuestados nos responden que sí recomendarían el Camino, solo 8 personas de los 1878 encuestados no recomendarían a otra persona realizar el Camino. Por otra parte, cuando les preguntamos si volverían a realizarlo, tenemos que un 98,30 % sí que volverían a realizar el Camino, son 32 las personas que no volverían a realizarlo.

	Sí	No
¿Recomendarías el Camino?	1870 (99,57 %)	8 (0,43 %)
¿Volverías a realizar el Camino?	1846 (98,30 %)	32 (1,70 %)

Tabla 11: Número y porcentajes de encuestados que recomendarían y repetirían el Camino

4.2. Asociación entre variables

En este apartado se analiza la relación existente entre dos o más variables.

		Número de veces				
		1	2	3	4	5 o más
Sexo	Hombre	42,90 %	16,50 %	13,09 %	7,70 %	19,80 %
	Mujer	57,69 %	18,78 %	10,11 %	4,33 %	9,08 %

Tabla 12: Porcentaje de número de veces que los encuestados han realizado el Camino en función del sexo

Podemos observar que en las mujeres es bastante más alto que el porcentaje de hombres en 1 y 2 veces, sin embargo, es mayor en hombres en 3, 4 y 5 o más veces. Esto nos indica que las mujeres realizan el Camino menos veces que los hombres.

		Número de veces				
		1	2	3	4	5 o más
Edad	Menor de 18	40,00 %	20,00 %	10,00 %	20,00 %	10,00 %
	18-29	51,24 %	15,92 %	16,92 %	4,98 %	10,95 %
	30-49	47,62 %	16,14 %	13,62 %	5,82 %	16,80 %
	50-65	53,06 %	18,48 %	8,78 %	5,85 %	13,83 %
	Mayor de 65	52,20 %	23,37 %	8,18 %	7,55 %	8,81 %

Tabla 13: Porcentaje de número de veces que los encuestados han realizado el Camino en función de la edad

Las personas entre 50 y 65 años son quienes mayormente hicieron 1 y 2 veces el viaje. En cambio, aquellos con edades entre 30 y 49 años, son quienes más veces lo repitieron 3, 4 y más de 5 veces.

Respecto a la elección de la variante del Camino podemos notar grandes diferencias por sexos.

		Sexo	
		Hombre	Mujer
Camino	Camino Francés	48,75 %	51,25 %
	Camino Portugués	40,63 %	59,38 %
	Camino del Norte	44,60 %	55,40 %
	Camino Portugués de la Costa	32,22 %	67,78 %
	Camino Primitivo	62,79 %	37,21 %
	Camino Inglés	48,08 %	51,92 %
	Vía de la Plata	72,97 %	27,03 %
	Camino de Finisterre-Muxía	30,77 %	69,23 %
	Camino de Invierno	45,45 %	54,55 %
	Otro	67,35 %	32,65 %

Tabla 14: Porcentaje de número de veces que los encuestados han realizado el Camino en función de la edad

Podemos comentar que la elección del Camino no es igual por parte de los hombres y de las mujeres. Sobre el porcentaje total de encuestados que realizaron el Camino Primitivo y la Vía de la Plata, un 63 % y un 73 % respectivamente fueron realizados por hombres. Sin embargo, el Camino Portugués, el Camino Portugués de la Costa y el Camino de Finisterre-Muxía, tienen un mayor porcentaje de mujeres que lo realizaron.

Tenemos también diferencias en la forma en la que los peregrinos han realizado el Camino:

		Medio	
			
Sexo	Hombre	85,15 %	14,41 %
	Mujer	97,52 %	2,37 %

Tabla 15: Medio en el que los encuestados han realizado el Camino de Santiago en función del sexo

Del total de hombres un 85 % ha realizado el Camino a pie y un 15 % en bici. Sin embargo, el porcentaje de mujeres que ha realizado el Camino en bici es de poco más del 2 % y caminando de casi el 98 %.

También atendiendo al sexo, podemos observar el porcentaje de hombres y de mujeres que realizaron el Camino solos y acompañados:

		Solo	Acompañado
Sexo	Hombre	503 (26,78 %)	406 (21,62 %)
	Mujer	399 (21,25 %)	570 (30,35 %)

Tabla 16: Acompañantes de los encuestados en función del sexo

Se destaca que son más los hombres que realizan el Camino solos, mientras que las mujeres es más común que realicen el Camino acompañadas.

En la tabla situada a continuación, podemos observar la relación que existe entre las variables edad, sexo y si alguna vez han sufrido algún trastorno mental:

		¿Has sufrido algún trastorno mental?				Total
		No		Sí		
		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
Edad	Menor de 18	0,27 %	0,16 %	0,00 %	0,11 %	0,53 %
	18-29	3,35 %	3,78 %	0,96 %	2,61 %	10,70 %
	30-49	14,96 %	14,43 %	4,15 %	6,71 %	40,26 %
	50-65	17,20 %	15,97 %	2,98 %	3,89 %	40,04 %
	Mayor de 65	4,31 %	3,04 %	0,21 %	0,91 %	8,47 %
	Total	40,10 %	37,38 %	8,31 %	14,22 %	100 %

Tabla 17: Porcentaje de número de veces que los encuestados han realizado el Camino en función de la edad

Por un lado tenemos que el porcentaje de mujeres que ha sufrido algún trastorno es bastante superior al porcentaje de hombres que han sufrido trastornos de salud mental. Esto se puede apreciar en todas las franjas de edad, pero es especialmente notable en las franjas de edad de 18 a 29 años, de 30 a 49 y los mayores de 65 años.

También teniendo en cuenta la variable de si la persona ha sufrido algún trastorno hemos analizado la diferencia en los beneficios:

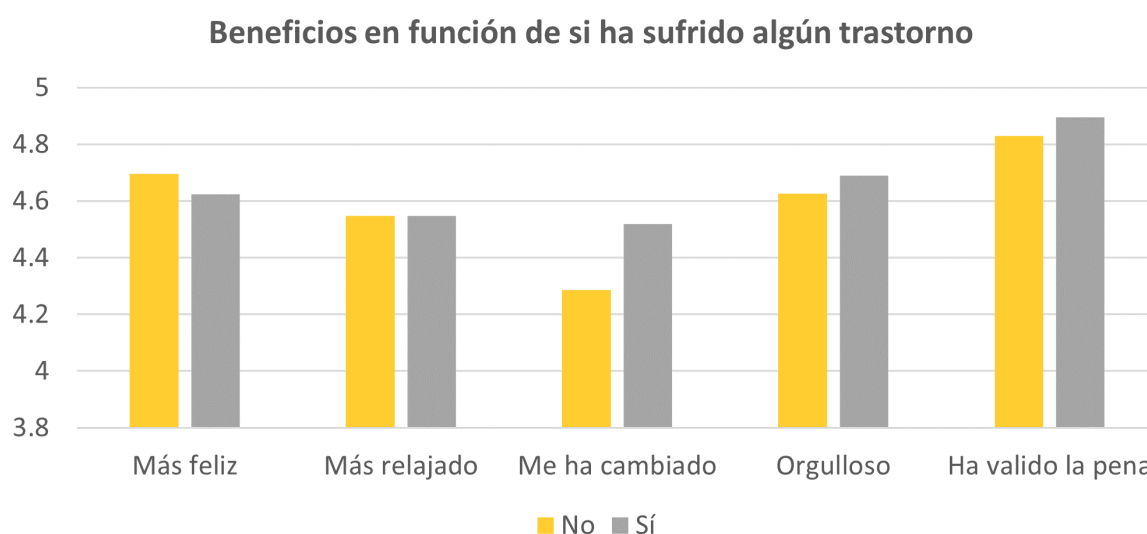


Figura 18: Beneficios al realizar el Camino en función de si la persona ha sufrido algún trastorno mental

Las personas que no han sufrido ningún trastorno se han sentido más felices tras realizar el Camino que las personas que sí. Las personas que sí han sufrido algún trastorno se han sentido más orgullosas, consideran que el esfuerzo físico ha valido la pena y el Camino ha sido una experiencia que les ha cambiado en mayor medida que a las personas que nunca han sufrido ningún trastorno. Las cifras de la pregunta de si se han sentido más relajados son similares para ambos grupos.

Como ya hemos realizado anteriormente el cambio en el bienestar viene dado por la diferencia entre el bienestar después del Camino y antes. En esta página analizamos estos cambios en función del sexo y de si han realizado el Camino solos o acompañados.

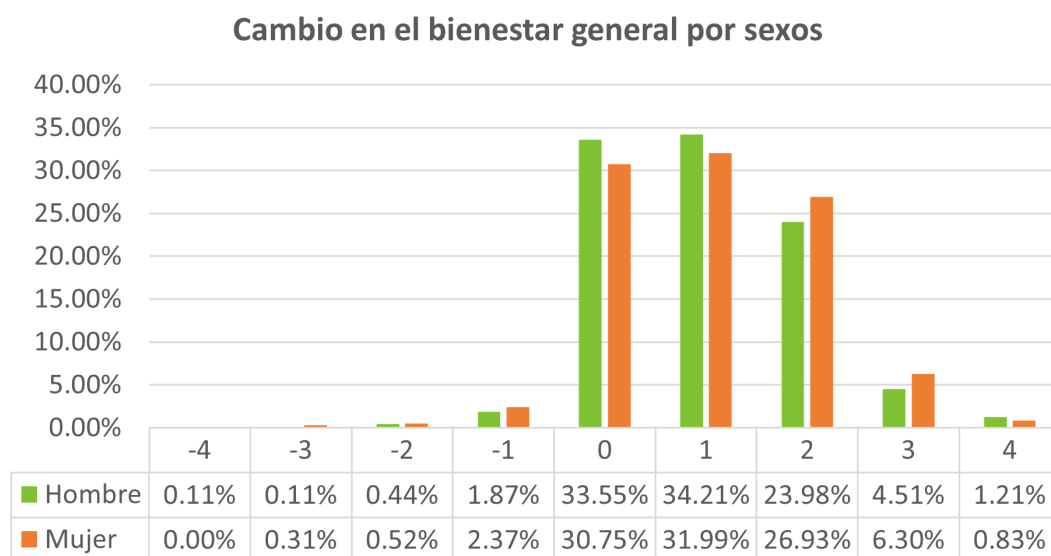


Figura 19: Cambios en el bienestar al realizar el Camino en función del sexo

Los hombres han reportado menor cambio en el bienestar, ya que las cifras son superiores en 0 y 1 puntos y las cifras del cambio en el bienestar son superiores en las mujeres en 2 y 3 puntos.

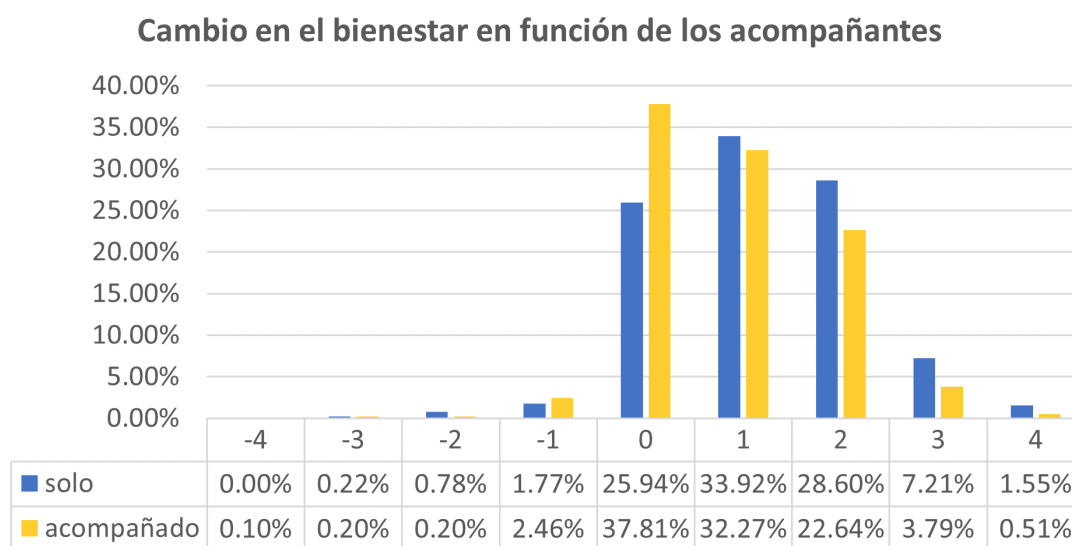


Figura 20: Cambios en el bienestar al realizar el Camino en función de si han realizado el Camino solos o acompañados

Son muchas las personas que recomiendan realizar el Camino de Santiago solo. En el gráfico anterior podemos observar que las personas que realizaron el Camino solos reportaron mayor cambio en el bienestar entre antes y después del Camino. Las cifras de 1 punto, 2 puntos, 3 puntos y 4 puntos de mejoría son mayores en las personas que realizaron el Camino solos.

4.3. Análisis de clústeres

Se ha realizado un análisis de clústeres o conglomerados para obtener grupos de peregrinos que sean similares entre ellos y distintos con los de otros grupos. Para decidir el número óptimo de clústeres (k) hemos usado método de average silhouette (*average silhouette method*).

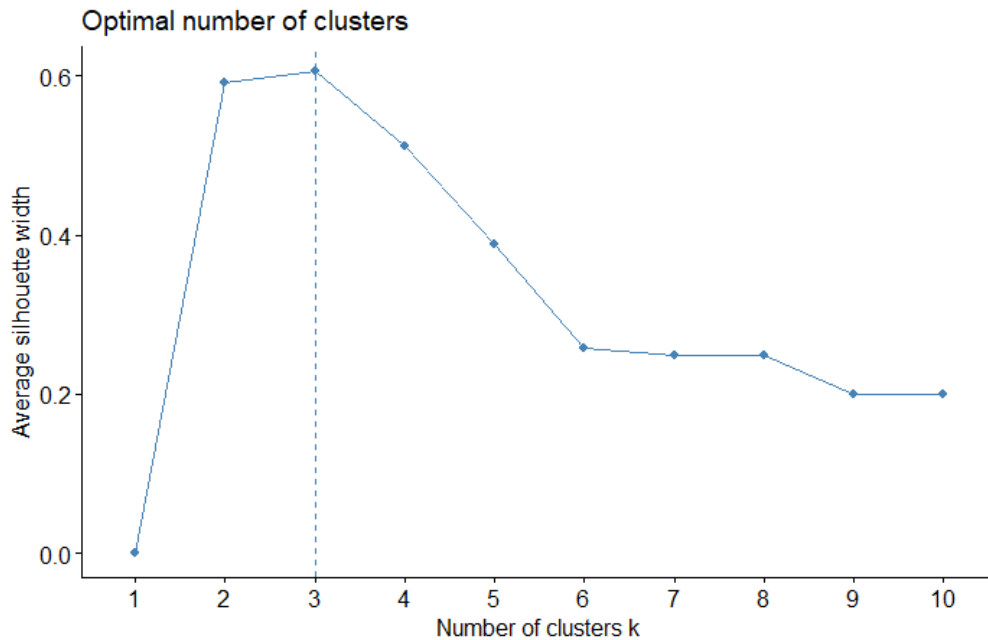


Figura 21: Número óptimo de clústeres

Usando el método de Ward obtenemos estos tres clústeres con respectivamente 966, 716 y 196 encuestados. El siguiente gráfico muestra el dendrograma; es decir, el diagrama de datos en forma de árbol del que se obtienen estos tres grupos.

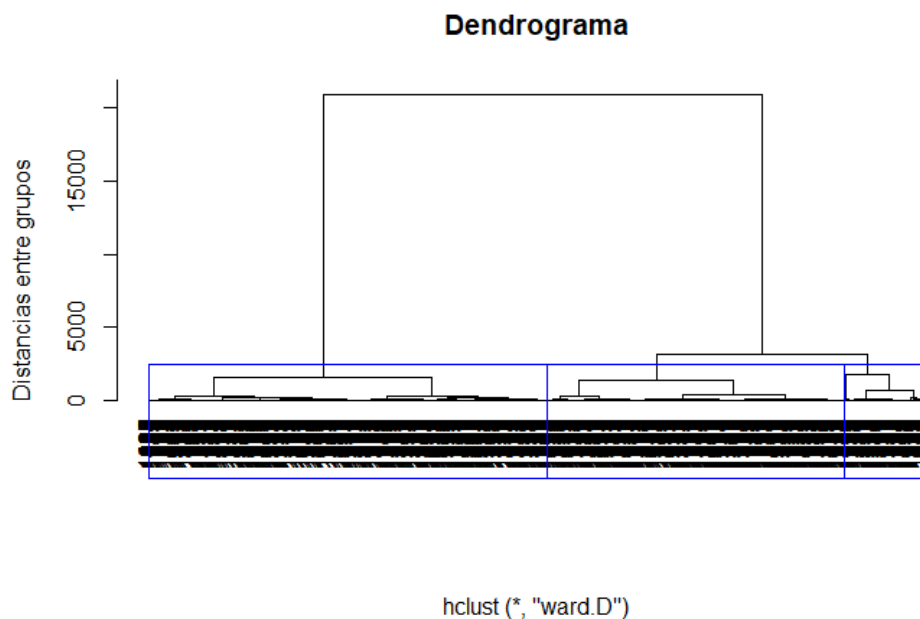


Figura 22: Dendrograma

A continuación se describen las principales características de cada grupo:

- Clúster 1:

En este clúster hay 966 participantes, tenemos 452 hombres y 514 mujeres. Es el grupo con mayor porcentaje de españoles. Portugal, Irlanda, Reino Unido y México son los principales países de los que proceden el resto de los del grupo. Este grupo tiene la media de edad más baja de los tres grupos ya que el grupo mayoritario es de 30 a 49 años. En cuanto a la profesión tenemos que en este grupo están la mayor parte de los empleados, los cuales suponen el 50 % de este grupo.

En cuanto a las variables respecto al Camino, podemos observar que este cluster incluye al 89 % de todos los peregrinos que realizaron el Camino en bicicleta. Por otro lado, el principal lugar de comienzo de los peregrinos de este grupo fue Sarria, en torno al 25 %, también muchos comenzaron en Oporto, León y Oviedo. Estas personas realizaron cortos recorridos del Camino de Santiago. Más concretamente, 8,67 es la media de días que les llevó a estos peregrinos del grupo 1 realizar el Camino, con un mínimo de 2 días y un máximo de 17. Este grupo incluye muchas de las personas que realizaron el Camino acompañados.

- Clúster 2:

Este grupo formado por 716 individuos, de los cuales 368 hombres y 348 mujeres. El porcentaje de españoles y estadounidenses está muy igualado, el resto procede de Portugal, Canadá, Irlanda y Alemania. La edad de este grupo es intermedia en comparación con los otros grupos. Este grupo incluye a un alto porcentaje de autónomos y de jubilados.

La mayor parte de los encuestados de este grupo comenzaron el Camino en Saint-Jean y a pie, también en Roncesvalles, Irún y Pamplona. Por lo tanto en este grupo tenemos peregrinos que realizaron largas caminatas, en comparación con el clúster 1. La media de días que estos integrantes utilizaron para realizar el Camino fue de 30,08 días. El mínimo de días en este grupo fue de 17 días y el máximo de 40. La mayor parte de los peregrinos del clúster 2 realizaron el Camino solos.

- Clúster 3:

Este es el grupo más pequeño formado únicamente por 196: 89 hombres y 107 mujeres. Los estadounidenses suponen casi un 30 % del grupo, mientras que los españoles son poco más del 10 %. Otros países son Alemania, Canadá y Países Bajos. Este es el grupo más envejecido, el grupo mayoritario es el de 50 a 65 años, con un alto porcentaje de los mayores de 65. En este grupo un 40 % de los sujetos son jubilados.

El 99 % de realizaron el Camino a pie. Por su parte, Saint-Jean fue el principal lugar de inicio de los individuos de este grupo. Tenemos que la media de días que les llevó realizar el Camino fueron 49,16 días, con un mínimo de 36 días y un máximo de 126. Este grupo incluye a los peregrinos que realizaron largos Caminos desde lugares fuera de la península. Aproximadamente dos tercios de los encuestados de este grupo realizaron el Camino solos.

En la siguiente tabla podemos observar las variables descriptivas más importantes que diferencian nuestros tres clústeres. Tenemos tanto el número de personas (n) como el porcentaje (%) que este n supone dentro de cada clúster:

		Cluster					
		1		2		3	
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Mujer	514	53,21 %	348	48,60 %	107	54,59 %
	Hombre	452	46,79 %	368	51,40 %	89	45,41 %
Edad	Menor de 18	8	0,83 %	2	0,28 %	0	0,00 %
	18-29	101	10,36 %	81	11,31 %	19	9,69 %
	30-49	428	44,31 %	265	37,01 %	63	32,14 %
	50-65	366	37,89 %	310	43,30 %	76	38,78 %
	Mayor de 65	63	6,52 %	59	8,24 %	38	19,39 %
Profesión	Empleado	476	49,28 %	237	33,10 %	65	33,16 %
	Autónomo	140	14,49 %	155	21,65 %	25	12,76 %
	Funcionario	124	12,84 %	85	11,87 %	15	7,65 %
	Jubilado	158	16,36 %	168	23,46 %	77	39,29 %
	Parado	32	3,31 %	29	4,05 %	5	2,55 %
	Estudiante	19	1,97 %	16	2,23 %	5	2,55 %
	Otro	17	1,76 %	26	3,63 %	4	2,04 %
Medio	A pie	827	85,61 %	698	97,49 %	194	98,98 %
	En bici	137	14,18 %	15	2,09 %	2	1,02 %
	Otro	2	0,21 %	3	0,42 %	0	0,00 %
Veces	1 vez	531	54,97 %	420	44,69 %	98	50,00 %
	2 veces	143	14,80 %	151	21,09 %	38	19,39 %
	3 veces	108	11,18 %	85	11,887 %	24	12,24 %
	4 veces	54	5,59 %	44	6,15 %	14	7,14 %
	5 o más veces	130	13,46 %	116	16,20 %	22	11,22 %
Elección de Camino	C. Francés	504	52,17 %	593	83,68 %	145	73,98 %
	C. Portugués	143	14,80 %	16	2,23 %	1	0,51 %
	C. del Norte	41	4,24 %	78	10,89 %	20	10,20 %
	C. Portugués Costa	87	9,01 %	2	0,28 %	1	0,51 %
	C. Primitivo	77	7,97 %	9	1,26 %	0	0,00 %
	C. Inglés	51	5,28 %	0	0,00 %	1	0,51 %
	Vía de la Plata	22	2,28 %	7	0,98 %	8	4,08 %
	C. Finisterre-Muxía	13	1,35 %	0	0,00 %	0	0,00 %
	C. de Invierno	9	0,93 %	1	0,14 %	1	0,51 %
	Otro	19	1,97 %	11	1,54 %	19	9,69 %
Acompañantes	Solo/a	319	33,02 %	454	63,41 %	129	65,82 %
	1 acompañante	316	32,71 %	191	26,68 %	52	26,53 %
	2 acompañantes	86	8,90 %	37	5,17 %	6	3,06 %
	3 acompañantes	88	9,11 %	14	1,96 %	4	2,04 %
	Entre 4 y 10	95	9,83 %	19	2,65 %	4	2,04 %
	Más de 10	62	6,42 %	1	0,14 %	1	0,51 %
Motivo	Personal/espiritual	582	60,25 %	461	64,39 %	132	67,35 %
	Aventura/diversión	206	21,33 %	126	17,60 %	30	15,31 %
	Turismo/cultura	87	9,01 %	42	5,87 %	13	6,63 %
	Religioso	74	7,66 %	61	8,52 %	17	8,67 %
	Otro	17	1,76 %	26	3,63 %	4	2,04 %

Tabla 18: n y % de diferentes variables descriptivas en función de los clústeres

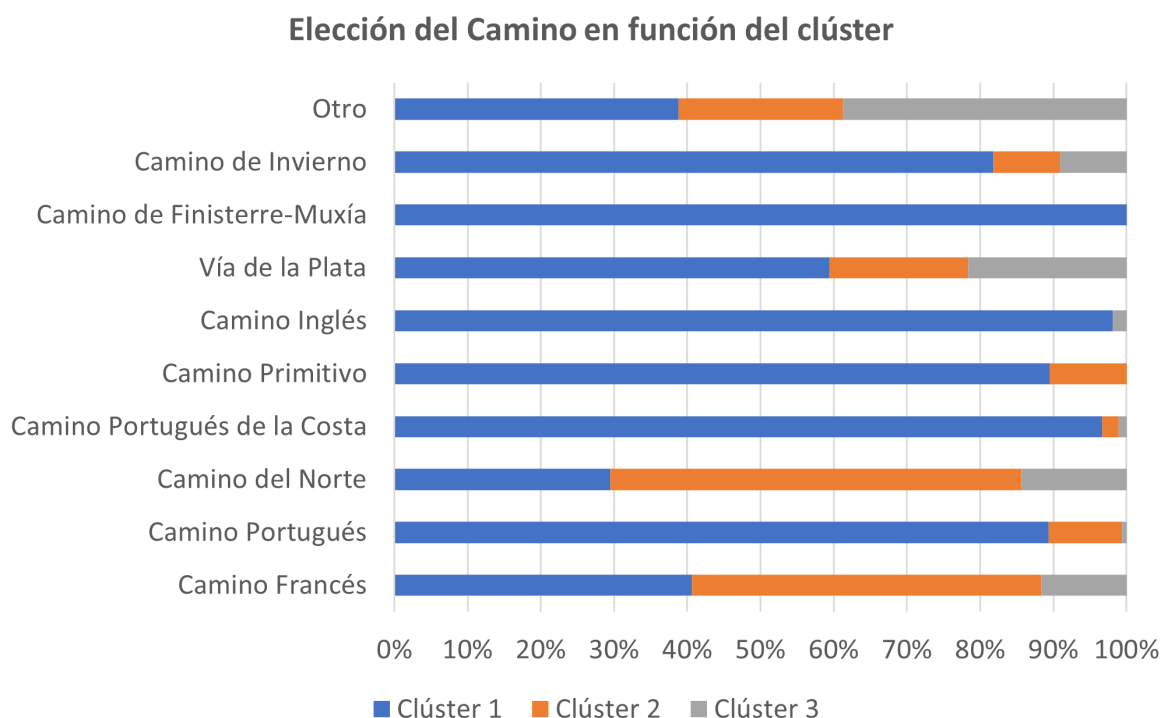


Figura 23: Elección del Camino en función del clúster

En el diagrama anterior observamos que el clúster 1 contiene a prácticamente todos los individuos que realizaron el Camino Inglés, el Camino de Finisterre-Muxía y el Camino Portugués de la Costa. También este clúster contiene a la mayoría de los que realizaron el Camino Primitivo y el Camino de Invierno. El clúster 2 contiene a muchos individuos que realizaron el Camino Francés y el Camino del Norte. Finalmente, el tercer clúster incluye a algunos que realizaron el Camino Francés, el Camino del Norte, la Vía de la Plata y otros Caminos menos conocidos, incluidos en "otro".

Como hemos visto anteriormente la principal variable que diferencia los tres clústeres es el número de días que a los peregrinos les llevó realizar el Camino. En la siguiente tabla observamos el mínimo, el máximo y la media de días para cada clúster:

		Cluster		
		1	2	3
Días	<i>min</i>	2	17	36
	<i>media</i>	8,66	30,08	49,16
	<i>max</i>	17	40	126

Tabla 19: Mínimo, media y máximo de días en función del clúster

Los integrantes del grupo 1 realizaron el Camino en un periodo comprendido entre 2 y 17 días, con una media de 8,66 días. Los integrantes del grupo 2 invirtieron entre 17 y 40 días en la realización del Camino, con una media de 30,08 días. Y finalmente, los del grupo 3 fueron los que mayor tiempo emplearon en llegar hasta Santiago, entre 36 y 126 días, con una media de 49,16 días.

Otra variable diferenciadora es el lugar de inicio. En la siguiente tabla observamos los principales lugares de inicio de cada clúster:

Cluster					
1		2		3	
Lugar	n	Lugar	n	Lugar	n
Sarria	240	Saint-Jean	443	Saint-Jean	116
Oporto	132	Roncesvalles	75	Irún	11
León	78	Irún	47	Roncesvalles	8
Oviedo	69	Pamplona	38	Le Puy-en-Velay	7
Saint-Jean	55	Lisboa	14	Pamplona	5
Resto	392	Resto	99	Resto	49

Tabla 20: Principales lugares de inicio de cada clúster

Observamos que para el clúster 1 los principales lugares de inicio son Sarria, Oporto y León, lugares relativamente cercanos a Santiago. Sin embargo, en los clústeres 2 y 3 los principales lugares de inicio son Saint-Jean-Pied-de-Port, Roncesvalles e Irún, situado bastante más lejos de Santiago, y por lo tanto, necesitan más días en llegar a Santiago, como vimos en la tabla 19.

A continuación pasamos a las variables sobre los beneficios. En la siguiente tabla observamos la media que se obtiene en diferentes preguntas sobre los beneficios del Camino para cada clúster:

El Camino me ha servido para...	Cluster		
	1	2	3
...desconectar	4,59	4,37	4,30
...reflexionar	4,54	4,57	4,69
...divertirme	4,52	4,43	4,42
...conocer gente	4,08	4,31	4,37
...practicar idiomas	2,95	3,48	3,62
...disfrutar la naturaleza	4,79	4,69	4,80
...desintoxicarme de la tecnología	4,04	3,79	3,56
...conocerme a mí mismo	4,24	4,30	4,31
...mejorar emocionalmente	4,04	4,02	4,11
...valorar más las pequeñas cosas	4,48	4,52	4,63
...mejorar la forma física	4,11	4,26	4,34
...adelgazar	2,71	3,15	3,33

Tabla 21: Media de variables sobre beneficios en función del clúster

De esta tabla podemos destacar que los del clúster 1 son los que mayor puntuación han obtenido en desconectar, divertirse y desintoxicarse de las tecnologías. En el clúster 3 se obtienen mayores puntuaciones en reflexionar, conocer gente, practicar idiomas, disfrutar de la naturaleza, conocerse mejor a sí mismo, mejorar emocionalmente, valorar más las pequeñas cosas, mejorar la forma física y adelgazar. El clúster 2 obtiene en todo puntuaciones intermedias.

En la siguiente tabla observamos también medias de puntuaciones de las siguientes variables referentes a los beneficios:

	Cluster		
	1	2	3
Tras realizar el Camino me he sentido más feliz	4,72	4,62	4,71
Tras realizar el Camino me he sentido más relajado	4,57	4,53	4,55
Tras realizar el Camino me he sentido orgulloso de mí	4,67	4,59	4,69
El Camino de Santiago me ha cambiado	4,23	4,44	4,46
El esfuerzo ha valido la pena	4,87	4,81	4,86

Tabla 22: Media de variables sobre beneficios en función del clúster

Para finalizar, tenemos las variables referentes al bienestar general del encuestado. Por un lado el bienestar antes de comenzar el Camino, por otro lado el bienestar al finalizar el Camino, y también la diferencia (mejoría o empeoramiento) en este bienestar.

	Cluster		
	1	2	3
Bienestar antes de realizar el Camino	3,61	3,45	3,49
Bienestar tras realizar el Camino	4,57	4,49	4,60
Mejora en el bienestar	0,95	1,05	1,11

Tabla 23: Media del bienestar en función del clúster

Podemos observar que los que han invertido menos días (clúster 1), han mejorado 0,95 puntos en su bienestar general. Por su parte, los que han peregrinado durante entre 17 y 40 días (clúster 2) han percibido mayor mejoría, de 1,05 puntos. Por último, los que han realizado las peregrinaciones más largas (clúster 3) son los que más han mejorado, en 1,11 puntos

5. Discusión y conclusiones

La cifra de peregrinos que llegan cada año a Santiago tiene una tendencia creciente. Cada año son más las personas que reservan algunos días para evadirse del mundo y encontrarse a sí mismos recorriendo los mismos caminos que, desde hace siglos concurren a Compostela. Son días de paz, de meditación e introspección, para evaluar lo acontecido y examinar sus proyectos para el futuro. También para comprobar que las piernas aún tienen fuerza para superar los períodos duros.

Con la preparación y la peregrinación se busca comenzar una vida más sana tanto física como espiritualmente. Es por ello, que en este trabajo se consideró importante conocer cómo afecta la peregrinación a Santiago a las personas que completaron la ruta. Concretamente, el objetivo de este trabajo fue explorar y conocer la percepción que tienen las personas que han hecho el Camino sobre los impactos positivos o negativos que para su salud física y mental; qué mejoras han detectado los peregrinos tanto en el aspecto físico (pérdida de peso o resistencia física) como en el aspecto mental (reducción del nivel de estrés, felicidad o el valor de las pequeñas cosas).

Al respecto, se demostró que un 94 % se encontraba más feliz tras finalizar el Camino, un 91 % más relajado, un 82 % cambiado y un 91 % orgulloso de sí mismo. Por otro lado, también se observó un cambio de mejora en el bienestar general pasando de 3,54 antes de realizar el Camino a 4,54 tras finalizar el Camino, en una escala del 1 al 5. Por su parte, esta mejoría fue mayor en las personas que realizaron el Camino solos que en los que lo realizaron acompañados de amigos, pareja o familiares. En general al analizar cómo se han sentido una vez finalizado el viaje mayormente felices y orgullosos, además de considerar que el esfuerzo valió la pena.

En relación con los objetivos específicos que eran identificar los efectos terapéuticos, se observa que, por un lado la mayoría de quienes manifestaron algún tipo de desorden, fue de ansiedad, depresión o dificultades para dormir, entre otros y que los beneficios que encontraron, se pueden ordenar, en función de la importancia dada por los propios peregrinos en: primero, conectar con la naturaleza, seguido de reflexionar, valorar las pequeñas cosas, desconectar, divertirse, conocer gente nueva, mejorar la forma física, y superar situaciones.

Podemos observar diversas diferencias atendiendo al sexo de los peregrinos. Por un lado, las mujeres son las que más han realizado el Camino una o dos veces, y los hombres los que lo han realizado tres o más veces. También podemos observar que los hombres prefieren el Camino Primitivo o la Vía de la Plata, mientras que las mujeres prefieren el Camino Portugués, el Camino Portugués de la Costa y el Camino de Finisterre-Muxía. El 14 % de los hombres realizaron el Camino en bici, este porcentaje es mucho menor en mujeres, que es de poco más del 2 %. En cuanto a los acompañantes, los más hombres realizaron el Camino solos, mientras que más mujeres lo realizaron acompañadas. Las mujeres notaron más mejoría en el bienestar que los hombres.

Por último, podemos destacar que prácticamente la totalidad de los encuestados que realizaron el Camino están dispuestas a repetirlo, así como a recomendarlo. Por ello, aunque los beneficios sean diferentes para cada persona, el Camino es un método terapéutico para mejorar tanto física como mentalmente, principalmente a nivel psicológico los beneficios que la realización del Camino aporta a los individuos son numerosos.

6. Anexos

6.1. Cuestionario en español

Beneficios del Camino de Santiago

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través de este cuestionario queremos conocer los beneficios del Camino de Santiago.

La encuesta está realizada en colaboración con la Universidad de Salamanca. El único fin de la encuesta es de carácter académico, investigación y/o publicación. La encuesta es TOTALMENTE ANÓNIMA.

Para que pueda sea posible estos datos es necesario contar con su consentimiento informado. Este se dará por aceptado con la mera cumplimentación y posterior envío de la encuesta.

Se han adoptado las medidas necesarias para garantizar la completa confidencialidad de los datos personales de todos aquellos sujetos que participen en la realización en este estudio, de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, además, se han seguido los criterios éticos internacionales recogidos en la Declaración de Helsinki.

Podrán ejercerse derechos de acceso, rectificación, suspensión, olvido y portabilidad de los datos, cuando procedan, a la dirección de correo electrónico.

***Obligatorio**

Habiendo sido informado/a de los detalles del cuestionario, ¿da su consentimiento voluntario para su cumplimiento? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Sí
- ☐ No

Datos sociodemográficos

1. País de procedencia * *(Marca solo una opción)*

- | | |
|---|------------------------------|
| ☐ España | <i>Salta a la pregunta 2</i> |
| ☐ Italia | <i>Salta a la pregunta 3</i> |
| ☐ Alemania | <i>Salta a la pregunta 3</i> |
| ☐ Estados Unidos | <i>Salta a la pregunta 3</i> |
| ☐ Portugal | <i>Salta a la pregunta 3</i> |
| ☐ Francia | <i>Salta a la pregunta 3</i> |
| ☐ Reino Unido | <i>Salta a la pregunta 3</i> |

- ☐ Irlanda *Salta a la pregunta 3*
☐ Otro: _____ *Salta a la pregunta 3*

2. Provincia: * _____

3. Sexo * (*Marca solo una opción*)

- ☐ Hombre
☐ Mujer
☐ Otro: _____

4. Estado civil * (*Marca solo una opción*)

- ☐ Soltero/a
☐ En una relación
☐ Casado/a
☐ Divorciado/a o separado/a
☐ Viudo/a

5. Nivel de estudios * (*Marca solo una opción*)

- ☐ Estudios primarios
☐ Estudios secundarios
☐ Bachillerato o FP medio
☐ Licenciatura, grado o FP superior
☐ Máster o doctorado

6. Profesión * (*Marca solo una opción*)

- ☐ Estudiante
☐ Autónomo
☐ Funcionario
☐ Empleado
☐ Parado
☐ Jubilado
☐ Otro: _____

7. ¿Qué edad tenías cuando realizaste el Camino de Santiago? * (*Marca solo una opción*)

- ☐ Menor de 18
☐ 18-29
☐ 30-49
☐ 50-65
☐ Mayor de 65

Datos sobre el Camino

En caso de haber realizado el camino varias veces, para responder a las siguientes preguntas, elija una de ellas, la más significativa por ejemplo. También puede ser la primera, la última o la que mejor recuerde.

8. ¿Cuántas veces has realizado el Camino de Santiago? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5 o más

9. ¿Cómo realizaste el Camino de Santiago? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ A pie
- ☐ En bicicleta
- ☐ Otro: _____

10. ¿Realizaste el Camino de Santiago solo/a o acompañado/a? * *(Marca solo una opción)*

- | | |
|--|-------------------------------|
| ☐ Solo/a | <i>Salta a la pregunta 12</i> |
| ☐ 1 acompañante | <i>Salta a la pregunta 11</i> |
| ☐ 2 acompañantes | <i>Salta a la pregunta 11</i> |
| ☐ 3 acompañantes | <i>Salta a la pregunta 11</i> |
| ☐ Entre 4 y 10 acompañantes | <i>Salta a la pregunta 11</i> |
| ☐ Más de 10 acompañantes | <i>Salta a la pregunta 11</i> |

11. ¿Con quién lo realizaste? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Amigo/s
- ☐ Familiar/es
- ☐ Pareja
- ☐ Grupo organizado

12. ¿En qué mes del año realizaste el Camino de Santiago? * *(Marca solo una opción)*

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ Enero | ☐ Julio |
| ☐ Febrero | ☐ Agosto |
| ☐ Marzo | ☐ Septiembre |
| ☐ Abril | ☐ Octubre |
| ☐ Mayo | ☐ Noviembre |
| ☐ Junio | ☐ Diciembre |

13. Elección de Camino * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Camino Francés
- ☐ Camino del Norte
- ☐ Camino Portugués
- ☐ Camino Portugués de la Costa
- ☐ Camino Primitivo
- ☐ Camino Inglés
- ☐ Vía de la Plata
- ☐ Camino de Invierno
- ☐ Otro: _____

14. Lugar de inicio * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Sarria
- ☐ Saint-Jean-Pied-de-Port
- ☐ Oporto
- ☐ Tui
- ☐ Ferrol
- ☐ León
- ☐ O Cebreiro
- ☐ Oviedo
- ☐ Valença do Minho
- ☐ Roncesvalles
- ☐ Otro: _____

15. ¿Cuántos días te llevó realizar el Camino de Santiago? * _____

16. ¿Programaste el Camino por tu cuenta o con una empresa? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Por mi cuenta
- ☐ Con una empresa

17. ¿Programaste las etapas con anterioridad y cumpliste esa programación? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Sí lo programé y lo cumplí
- ☐ Lo programé pero no lo cumplí
- ☐ No lo programé

18. ¿Realizaste las reservas de alojamientos antes de comenzar el Camino de Santiago?
* *(Marca solo una opción)*

- ☐ Sí, algunas
- ☐ Sí, todas
- ☐ No

19. ¿Dónde dormiste? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Albergues
- ☐ Hoteles
- ☐ Acampada
- ☐ Pabellones
- ☐ Otro: _____

20. Motivo de la peregrinación, selecciona el principal * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Religioso
- ☐ Personal/espiritual
- ☐ Turismo/cultura/gastronomía
- ☐ Aventura/diversión/retos deportivos
- ☐ Otro: _____

Salud física y mental

21. Antes de realizar el Camino, ¿solías practicar deporte? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Con poca frecuencia (una vez a la semana o menos)
- ☐ Con bastante frecuencia (dos o tres veces a la semana)
- ☐ Con mucha frecuencia (más de tres veces a la semana)

22. ¿Qué deporte/s? * *(Puedes seleccionar varias opciones)*

- ☐ Pasear
- ☐ Correr
- ☐ Natación
- ☐ Deportes de montaña (senderismo, esquí...)
- ☐ Deportes de equipo (fútbol, baloncesto...)
- ☐ Deportes de raqueta
- ☐ Gimnasio
- ☐ Bicicleta (de carretera, de montaña...)
- ☐ Otro: _____

23. ¿Realizaste algún tipo de preparación física para realizar el Camino? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Sí
- ☐ No

24. ¿Alguna vez has sufrido algún problema psicológico? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Sí *Salta a la pregunta 25*
- ☐ No *Salta a la pregunta 28*

Salud mental

25. ¿Cuál/es? * *(Puedes seleccionar varias opciones)*

- ☐ Trastorno de ansiedad
- ☐ Trastorno depresivo
- ☐ Trastorno por déficit de atención e hiperactividad
- ☐ Trastorno obsesivo-compulsivo
- ☐ Trastorno bipolar
- ☐ Trastornos alimentarios
- ☐ Trastorno del sueño
- ☐ Adicciones
- ☐ Otro: _____

26. ¿Sufrías ese trastorno antes de iniciar el Camino? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Sí
- ☐ No

27. ¿Fue ese trastorno uno de los motivos para realizar el Camino de Santiago? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Sí
- ☐ No

Beneficios

El Camino de Santiago me ha servido para... (siendo 1 nada y 5 mucho)

	1	2	3	4	5
28. ...desconectar *	☐	☐	☐	☐	☐
29. ...reflexionar *	☐	☐	☐	☐	☐
30. ...divertirme *	☐	☐	☐	☐	☐
31. ...pasar tiempo con familiares, pareja o amigos *	☐	☐	☐	☐	☐
32. ...conocer gente nueva *	☐	☐	☐	☐	☐
33. ...practicar idiomas *	☐	☐	☐	☐	☐
34. ...disfrutar de la naturaleza *	☐	☐	☐	☐	☐
35. ...desintoxicarme de la tecnología *	☐	☐	☐	☐	☐
36. ...conocerme mejor a mí mismo/a *	☐	☐	☐	☐	☐
37. ...superar situaciones/recuperarme emocionalmente *	☐	☐	☐	☐	☐
38. ...valorar más las pequeñas cosas *	☐	☐	☐	☐	☐
39. ...mejorar la forma física *	☐	☐	☐	☐	☐
40. ...adelgazar *	☐	☐	☐	☐	☐

41. Tras realizar el Camino me he sentido más feliz *

	1	2	3	4	5	
En desacuerdo	☐	☐	☐	☐	☐	Totalmente de acuerdo

42. Tras realizar el Camino me he sentido más relajado, con menos estrés *

	1	2	3	4	5	
En desacuerdo	☐	☐	☐	☐	☐	Totalmente de acuerdo

43. El Camino de Santiago ha sido una experiencia que me ha cambiado *

	1	2	3	4	5	
En desacuerdo	☐	☐	☐	☐	☐	Totalmente de acuerdo

44. Tras realizar el Camino me he sentido muy orgulloso/a de mí mismo/a *

	1	2	3	4	5	
En desacuerdo	☐	☐	☐	☐	☐	Totalmente de acuerdo

45. El esfuerzo físico ha valido la pena *

	1	2	3	4	5	
En desacuerdo	☐	☐	☐	☐	☐	Totalmente de acuerdo

46. ¿Cómo te ha resultado el Camino FÍSICAMENTE? *

	1	2	3	4	5	
Muy fácil	☐	☐	☐	☐	☐	Muy difícil

47. ¿Cómo te ha resultado el Camino PSICOLÓGICAMENTE? *

	1	2	3	4	5	
Muy fácil	☐	☐	☐	☐	☐	Muy difícil

48. Bienestar general antes de comenzar el Camino *

	1	2	3	4	5	
Malestar	☐	☐	☐	☐	☐	Bienestar pleno

49. Bienestar general al finalizar el Camino *

	1	2	3	4	5	
Malestar	☐	☐	☐	☐	☐	Bienestar pleno

50. ¿Recomendarías a otra persona realizar el Camino de Santiago? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Sí
- ☐ No

51. ¿Volverías a realizar el Camino de Santiago? * *(Marca solo una opción)*

- ☐ Sí
- ☐ No

6.2. Cuestionario en inglés

Benefits of the Camino de Santiago

INFORMED CONSENT

Through this questionnaire we want to know the benefits of the Camino de Santiago (The Way of Saint James).

The survey is carried out in collaboration with the University of Salamanca. The sole purpose of the survey is academic, research and/or publication. The survey is **TOTALLY ANONYMOUS**.

Your informed consent is required in order to collect this data. This will be considered as accepted with the mere completion and subsequent sending of the survey.

The necessary measures have been taken to guarantee the complete confidentiality of the personal data of all those subjects who participate in the experimentation in this study, in accordance with the Organic Law 3/2018, of December 5, on the Protection of Personal Data and guarantee of digital rights, in addition, the international ethical criteria contained in the Declaration of Helsinki have been followed.

The rights of access, rectification, suspension, oblivion and portability of data may be exercised, where appropriate, to the email address.

*Required

Having been informed of the details of these questionnaires, do you give your voluntary consent to their completion? * *(Mark only one option)*

- ☐ Yes
- ☐ No

Sociodemographic data

1. Country of origin * *(Mark only one option)*

- | | |
|---|---------------------------|
| ☐ Spain | <i>Skip to question 2</i> |
| ☐ Italy | <i>Skip to question 3</i> |
| ☐ Germany | <i>Skip to question 3</i> |
| ☐ United States | <i>Skip to question 3</i> |
| ☐ Portugal | <i>Skip to question 3</i> |
| ☐ France | <i>Skip to question 3</i> |
| ☐ United Kingdom | <i>Skip to question 3</i> |
| ☐ Ireland | <i>Skip to question 3</i> |
| ☐ Other: _____ | <i>Skip to question 3</i> |

2. Province: * _____

3. Gender * (*Mark only one option*)

- ☐ Male
- ☐ Female
- ☐ Other: _____

4. Marital status * (*Mark only one option*)

- ☐ Single
- ☐ In a relationship
- ☐ Married
- ☐ Divorced or separated
- ☐ Widowed

5. Level of education * (*Mark only one option*)

- ☐ Primary education
- ☐ Secondary education
- ☐ High school degree or intermediate vocational training
- ☐ Bachelor's degree or higher vocational training
- ☐ Master's degree or PhD

6. Occupation * (*Mark only one option*)

- ☐ Student
- ☐ Self-employed
- ☐ Civil servant
- ☐ Employee
- ☐ Unemployed
- ☐ Retired
- ☐ Other: _____

7. How old were you when you did the Camino? * (*Mark only one option*)

- ☐ Younger than 18
- ☐ 18-29
- ☐ 30-49
- ☐ 50-65
- ☐ Older than 65

Data about the Camino

In case you have done the Camino several times, to answer the following questions, CHOOSE ONE OF THEM, the most significant for example. It can also be the first, the last or the one you remember best.

8. How many time have you done the Camino? * *(Mark only one option)*

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5 or more

9. How did you do the Camino? * *(Mark only one option)*

- ☐ Walking
- ☐ By bike
- ☐ Other: _____

10. Did you do the Camino alone or accompanied? * *(Mark only one option)*

- | | |
|--|----------------------------|
| ☐ Alone | <i>Skip to question 12</i> |
| ☐ 1 companion | <i>Skip to question 11</i> |
| ☐ 2 companions | <i>Skip to question 11</i> |
| ☐ 3 companions | <i>Skip to question 11</i> |
| ☐ Between 4 and 10 companions | <i>Skip to question 11</i> |
| ☐ More than 10 companions | <i>Skip to question 11</i> |

11. With whom did you do the Camino? * *(Mark only one option)*

- ☐ Friend(s)
- ☐ Relative(s)
- ☐ Partner
- ☐ Organized group

12. In what month of the year did you walk the Camino de Santiago? * *(Mark only one option)*

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| ☐ January | ☐ July |
| ☐ February | ☐ August |
| ☐ March | ☐ September |
| ☐ April | ☐ October |
| ☐ May | ☐ November |
| ☐ June | ☐ December |

13. Camino's choice * *(Mark only one option)*

- ☐ Camino Francés - The French Way
- ☐ Camino del Norte - The Northern Way
- ☐ Camino Portugués - The Portuguese Way
- ☐ Camino Portugués de la Costa - The Portuguese Coastal Way
- ☐ Camino Primitivo - The Original Way
- ☐ Camino Inglés - The English Way
- ☐ Vía de la Plata - The Silver Way
- ☐ Camino de Invierno - The Winter Way
- ☐ Other: _____

14. Starting point * *(Mark only one option)*

- ☐ Sarria
- ☐ Saint-Jean-Pied-de-Port
- ☐ Porto
- ☐ Ferrol
- ☐ León
- ☐ O Cebreiro
- ☐ Oviedo
- ☐ Valença do Minho
- ☐ Roncesvalles
- ☐ Otro: _____

15. How many days did it take you to do the Camino? * _____

16. Did you schedule the Camino on your own or with a company? * *(Mark only one option)*

- ☐ On my own
- ☐ With a company

17. Did you schedule the stages in advance and did you stick to that schedule? * *(Mark only one option)*

- ☐ I scheduled it and I stuck to it
- ☐ I scheduled it but I didn't stick to it
- ☐ I didn't schedule it

18. Did you make accommodation reservations before starting the Camino? * *(Mark only one option)*

- ☐ Yes, some of them
- ☐ Yes, all of them
- ☐ No

19. Where did you sleep? * *(Mark only one option)*

- ☐ Albergues
- ☐ Hotels
- ☐ Camping
- ☐ Pavilions
- ☐ Others: _____

20. Reason for the pilgrimage, select the main one * *(Mark only one option)*

- ☐ Religious
- ☐ Personal/spiritual
- ☐ Tourism/culture/gastronomy
- ☐ Adventure/fun/sport challenge
- ☐ Other: _____

Physical and mental health

21. Before doing the Camino, did you practice sports? * *(Mark only one option)*

- ☐ Infrequently (once a week or less)
- ☐ Quite frequently (two or three times a week)
- ☐ Very frequently (more than three times a week)

22. Which sport(s)? * *(Tick all that apply)*

- ☐ Walking
- ☐ Running
- ☐ Swimming
- ☐ Mountain sports (hiking, skiing...)
- ☐ Team sports (soccer, basketball...)
- ☐ Racquet sports
- ☐ Gym
- ☐ Cycling (road cycling, mountainbike...)
- ☐ Other: _____

23. Did you do any kind of physical preparation for the Camino? * *(Mark only one option)*

- ☐ Yes
- ☐ No

24. Have you ever suffered from a mental health problem? * *(Mark only one option)*

- ☐ Yes *Skip to question 25*
- ☐ No *Skip to question 28*

Mental health

25. Which one(s)? * *(Tick all that apply)*

- ☐ Anxiety disorder
- ☐ Depressive disorder
- ☐ Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)
- ☐ Obsessive-compulsive disorder (OCD)
- ☐ Bipolar disorder
- ☐ Eating disorders
- ☐ Sleep disorder
- ☐ Addictions
- ☐ Other: _____

26. Did you suffer from this disorder before starting the Camino? * *(Mark only one option)*

- ☐ Yes
- ☐ No

27. Was that disorder one of the reasons for doing the Camino? * *(Mark only one option)*

- ☐ Yes
- ☐ No

Benefits

The Camino has helped me to... (1 not at all and 5 very much)

	1	2	3	4	5
28. ...disconnect *	☐	☐	☐	☐	☐
29. ...reflect/think *	☐	☐	☐	☐	☐
30. ...have fun *	☐	☐	☐	☐	☐
31. ...spend time with family, partner or friends *	☐	☐	☐	☐	☐
32. ...meet new people *	☐	☐	☐	☐	☐
33. ...practice languages *	☐	☐	☐	☐	☐
34. ...enjoy nature *	☐	☐	☐	☐	☐
35. ...detox from technology *	☐	☐	☐	☐	☐
36. ...know myself better *	☐	☐	☐	☐	☐
37. ...overcoming situations or recovering emotionally *	☐	☐	☐	☐	☐
38. ...appreciate small things more *	☐	☐	☐	☐	☐
39. ...improve physical fitness *	☐	☐	☐	☐	☐
40. ...lose weight *	☐	☐	☐	☐	☐

41. After doing the Camino I felt happier *

	1	2	3	4	5	
Disagree	☐	☐	☐	☐	☐	Totally agree

42. After doing the Camino I felt more relaxed, with less stress *

	1	2	3	4	5	
Disagree	☐	☐	☐	☐	☐	Totally agree

43. The Camino has been an experience that has changed me *

	1	2	3	4	5	
Disagree	☐	☐	☐	☐	☐	Totally agree

44. After doing the Camino, I felt very proud of myself *

	1	2	3	4	5	
Disagree	☐	☐	☐	☐	☐	Totally agree

45. The physical effort was worth it *

	1	2	3	4	5	
Disagree	☐	☐	☐	☐	☐	Totally agree

46. How has the Camino been for you PHYSICALLY? *

	1	2	3	4	5	
Very easy	☐	☐	☐	☐	☐	Very hard

47. How has the Camino been for you MENTALLY? *

	1	2	3	4	5	
Very easy	☐	☐	☐	☐	☐	Very hard

48. Overall well-being before starting the Camino *

	1	2	3	4	5	
Ill-being	☐	☐	☐	☐	☐	Full well-being

49. Overall well-being after the Camino *

	1	2	3	4	5	
Ill-being	☐	☐	☐	☐	☐	Full well-being

50. Would you recommend someone else to do the Camino? * *(Mark only one option)*

- ☐ Yes
- ☐ No

51. Would you do the Camino again? * *(Mark only one option)*

- ☐ Yes
- ☐ No

6.3. Tablas

Provincia	n	%
Barcelona	72	12,68 %
Madrid	68	11,97 %
Valencia	40	7,04 %
Alicante	28	4,93 %
Islas Baleares	22	3,87 %
Málaga	21	3,70 %
Sevilla	19	3,35 %
A Coruña	17	2,99 %
Tarragona	17	2,99 %
Murcia	16	2,82 %
Asturias	15	2,64 %
Zaragoza	14	2,46 %
Bizkaia	13	2,29 %
Cádiz	12	2,11 %
Pontevedra	12	2,11 %
León	10	1,76 %
Gran Canaria	10	1,76 %
Granada	10	1,76 %
Girona	9	1,58 %
Tenerife	9	1,58 %
Cantabria	8	1,41 %
La Rioja	7	1,23 %
Huelva	7	1,23 %
Castellón	7	1,23 %
Gipuzkoa	7	1,23 %
Córdoba	7	1,23 %

Provincia	n	%
Almería	7	1,23 %
Toledo	7	1,23 %
Navarra	6	1,06 %
Cáceres	5	0,88 %
Ourense	5	0,88 %
Jaén	5	0,88 %
Ciudad Real	5	0,88 %
Albacete	4	0,70 %
Valladolid	4	0,70 %
Badajoz	4	0,70 %
Huesca	4	0,70 %
Lugo	4	0,70 %
Salamanca	3	0,53 %
Palencia	3	0,53 %
Guadalajara	3	0,53 %
Cuenca	3	0,53 %
Burgos	3	0,53 %
Teruel	3	0,53 %
Segovia	2	0,35 %
Melilla	2	0,35 %
Ceuta	2	0,35 %
Zamora	2	0,35 %
Lleida	2	0,35 %
Ávila	1	0,18 %
Soria	1	0,18 %
Álava	1	0,18 %

Tabla 3: Provincias de procedencia de los encuestados procedentes de España.

	Acompañantes	n	%
Solo/a	Solo/a	902	48,03 %
Acompañado/a	1 acompañante	559	29,77 %
	2 acompañantes	129	6,87 %
	3 acompañantes	106	5,64 %
	Entre 4 y 10	118	6,28 %
	Más de 10	64	3,41 %

Tabla 8: Número de acompañantes de los encuestados

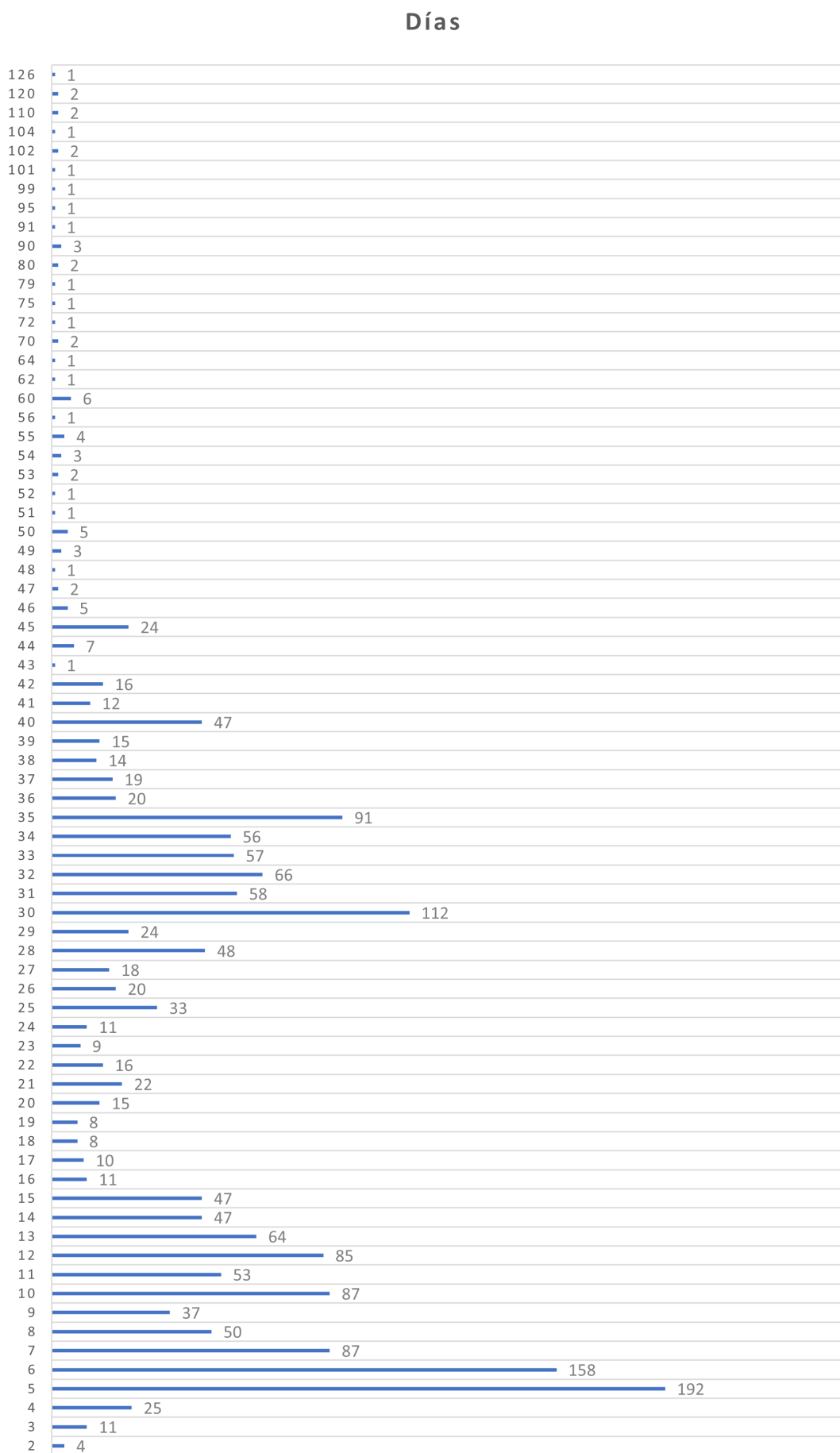


Figura 24: Días que el encuestado ha necesitado para realizar el Camino

6.4. Código R-Studio

```
#Instalar paquetes
install.packages("factoextra")
library(factoextra)
install.packages("NbClust")
library(NbClust)
install.packages("cluster")
library(cluster)
install.packages("plyr")
library(plyr)

#Leer los datos
data<-read.csv2("data_3.csv", header=TRUE, sep=",")

#Transformar las variables cualitativas
data[sapply(data, is.character)] <- lapply(data[sapply(data,is.character)],
as.factor)

#Calcular número óptimo de clústeres
factoextra::fviz_nbclust(data, FUN = factoextra::hcut, method = "silhouette")

#Calcular distancias euclídeas
d<-dist(data, method="euclidean")

#Calcular clústeres con el método de Ward
hc<-hclust(d,method="ward.D")
plot(hc, main="Dendrograma", xlab=, ylab="Distancias entre grupos", cex=1,
hang=-1)
rect.hclust(hc, k=3, border="blue")
cluster<-cutree(hc, k=3)

#Añadir variable clusters
data2<-cbind(data, cluster)
data2<-as.data.frame(data2)]

#Calcular n de cada cluster
plyr::count(data2$cluster)

cluster1<-data2[data2$cluster==1,]
cluster2<-data2[data2$cluster==2,]
cluster3<-data2[data2$cluster==3,]

#Calcular valores de las variables de cada cluster
summary(cluster1)
summary(cluster2)
summary(cluster3)
```

7. Bibliografía

- [1] Jose Antonio Vázquez Taín. *Más allá y más arriba: Historias de los primeros peregrinos del Camino de Santiago*. Espasa, 2020.
- [2] *Estadísticas - Oficina del Peregrino. Santiago de Compostela*. <https://oficinadelperegrino.com/estadisticas2/>.
- [3] Melchor Fernández Fernández, Diana Fernández Méndez, and Dolores Riveiro García. El impacto del camino de santiago a escala local: la percepción de los residentes de dos municipios gallegos. *Cuadernos de Turismo*, 47:37–63, 2021.
- [4] Joaquín López del Ramo and Francisco Javier García Marco. El camino de santiago en los sitios web de las comunidades autónomas: análisis del contenido, orientación y encuadres temáticos predominantes. *Revista General de Información y Documentación*, 28:703–726, 2018.
- [5] Rafael Rubio and Valeriano Sosa. El camino de santiago in the service of cardiovascular rehabilitation. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 61:435–436, 1 2008.
- [6] Yvette Wharton. The joy and pain of walking the camino de santiago pilgrimage route: is it good for health? *Uniwersytet ślaski*, pages 343–354, 5 2018.
- [7] M Brennan Harris. The physiological effects of walking pilgrimage. *International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage*, 7, 2019.
- [8] Sabrina Latusi and Massimiliano Fissore. *Pilgrimage Routes to Happiness: Comparing the Camino de Santiago and Via Francigena*. IGI Global, 2021.
- [9] Zahra Moaven, Majid Movahed, Mohammad Taghi Iman, and Mansour Tabiee. Spiritual health through pilgrimage therapy: A qualitative study. *Health, Spirituality and Medical Ethics*, 4:31, 2017.
- [10] Berenika Seryczyńska. Camino de santiago as a naturally therapeutic treatment. *Studia Gdańskie*, pages 285–293, 2018.
- [11] *Estudio Camino de Santiago – Proyecto Ultreya*. <http://www.estudiocamino.org/>.
- [12] Ke Zhang, María Victoria Labajo González, and Ignacio Ramos Riera. Feet in hell, spirit in heaven: Spiritual transformation of chinese travelers on the camino de santiago. 2022.
- [13] 4 beneficios para tu cuerpo y tu mente de hacer el camino de santiago. *Revista Cuerpomente*, 2 2019.
- [14] José Sandoval. *Entre Dos Siglos*. Cultivalibros, 2013.
- [15] *Blog de pilgrin – Vivencias de un peregrino*. <https://pilgrin.es/>.
- [16] Amparo Belloch, Bonifacio Sandín, and Francisco Ramos. *Manual de psicopatología*, volume 1. McGraw-Hill España, tercera edición edition, 2020.
- [17] Amparo Belloch, Bonifacio Sandín, and Francisco Ramos. *Manual de psicopatología*, volume 2. McGraw-Hill España, tercera edición edition, 2020.

8. Summary

Introduction

The Camino de Santiago (also known as the Way of St. James) is the name given to the set of routes that have as their destination Santiago de Compostela. The origin of the Camino de Santiago is religious since it is a Christian pilgrimage route that goes to the tomb where the remains of the apostle Santiago el Mayor are buried. Over time, however, the Camino de Santiago has become an attraction for any type of public with various motives, whether religious as originally, spiritual, cultural, touristic, gastronomic or sporty. This has caused an impact on the number of pilgrims which increases every year, going from 67 pilgrims in the year 1972 to 347511 in the year 2019.

This increase in the number of pilgrims is what has led me to conduct this study in order to discover the reasons for the pilgrimage and the benefits that this activity brings to the physical and mental health of the pilgrim.

This paper is divided into five parts. First, there is an introduction to the historical and current context. This is followed by the theoretical context, which explains the state of the art, the problems of the study, the objectives and the most important terminology concerning to The Way and mental health. This is followed by the material and methods section, which describes the questionnaire, the sample and the theory necessary to obtain the results. The fourth part is the results and finally, we have the discussion and conclusions of the work. The appendices and bibliography are also included.

A pilgrimage is defined as a journey of people to some place for religious reasons. There is already evidence of pilgrimages in ancient times in Greece, Egypt or Mesopotamia. However, it is not until the first centuries after Christ when we begin to have more concrete data of large pilgrimages in the world, in which a large number of believers of different religions made a pilgrimage to a place that had great religious importance to them.

We have that the practitioners of the Hindu religion made pilgrimages to the source of the Ganges River. On the other hand, Muslims are obliged to make a pilgrimage to Mecca at least once in their lifetime according to their religion. Christians at the beginning of the expansion of Christianity made pilgrimages to Rome and Jerusalem.

The history of the Camino de Santiago began in the 9th century when the remains of the apostle James the Greater, one of the twelve apostles of Jesus Christ, were found in the city of Santiago de Compostela. This gave rise to the birth of the Jacobean pilgrimage to Santiago, as well as the different itineraries that we know today as the Way of St. James.

This discovery was made during the reign of Alfonso II of Asturias, during the reconquest of the peninsula, most of which was occupied by the Muslim kingdom. The first pilgrim of whom references are preserved was King Alfonso II himself, who decided to make a pilgrimage from his residence in Oviedo to Santiago de Compostela to visit the remains of the apostle. This route is what is known today as the Primitive Way. This monarch also ordered the construction of a small temple, although later in 1078 the construction of the current cathedral of Santiago began.

The golden age of these pilgrimages is found in the period between the 11th and 13th centuries. Pilgrims came to Compostela from all over Europe and, of course, from all over Hispania. They arrived on foot, on horseback or by boat and were helped and cared for by a chain of Cluny or Cistercian hospitals that were the true support of the Jacobean spirit.

This situation changed in the 16th century. With the arrival of Luther, the religious unity of the West was broken and the Jacobean route was threatened by the existence of thieves and highwaymen, as well as the presence of various wars around Europe. All these facts force to close the borders, which is a great obstacle for pilgrimages. The two main Jacobean countries had internal conflicts. France lived through the revolution of 1789 and in Spain the Church had lost power and influence.

In the 19th century, two situations happened that reactivate the Jacobean spirit. On the one hand, English Romanticism discovered a world of mystery and beauty in the Cathedral of Santiago de Compostela and especially in its "Portico de la Gloria". Another transcendental event occurred in 1879 when the remains of the Apostle were rediscovered, since 300 years earlier (1589), Archbishop Sanclemente had them hidden to save them from the English corsair Francis Drake. Given the extreme care taken to hide them, no one found them again until the end of the 19th century when archaeological excavations brought the remains to light and with it, the return of pilgrimages. However, it was a century later when the Camino resurfaced with force, after the first third of the century marked by civil war and a subsequent dictatorship.

As mentioned above, one of the most important reasons for carrying out this study is the increase in the number of pilgrims over the last few years. Below, we can observe the evolution of the number of pilgrims between 2004 and 2021:

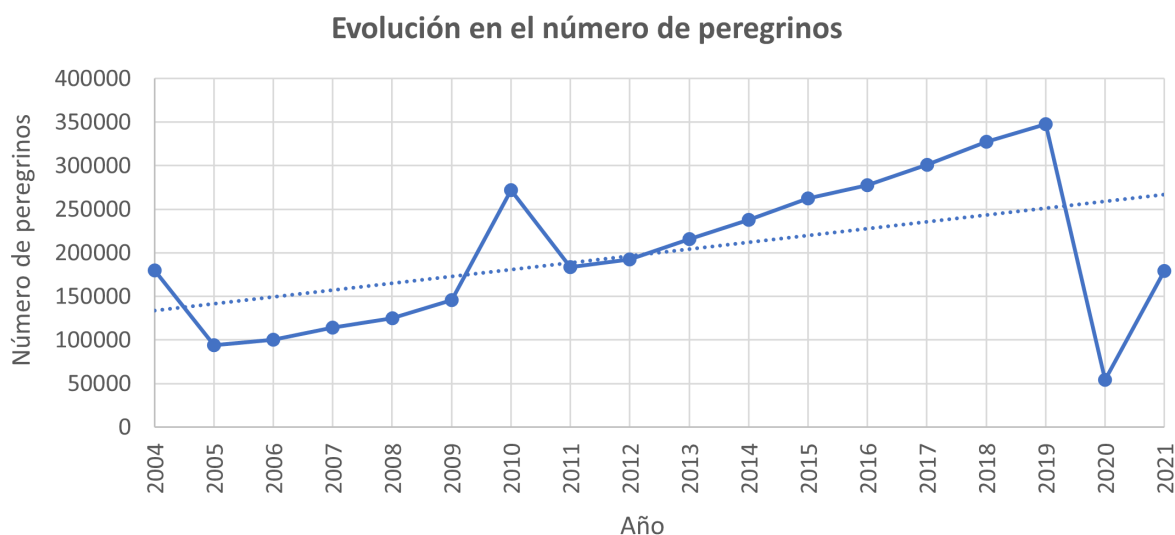


Figure 25: Evolution of the number of pilgrims on the Camino de Santiago

We can see that the graph has an increasing trend. There are some years that stand out: 2004, 2010, 2020 and 2021, the rest follow an almost straight line, however, these four are out of that line. Well, it should be noted that the years 2004 and 2010 were Jacobean holy years. This happens when July 25, the feast of St. James, falls on a Sunday, and in these years an increase in the number of pilgrims can be seen compared to the rest.

On the other hand, the years 2020 and 2021 were years marked by the COVID-19 pandemic, so there were many restrictions on mobility between countries and between autonomous communities, as well as restrictions on capacity in hostels, so we can see that the number of pilgrims is lower than in previous years.

Objectives

The aim of this project is to explore and discover the perception that people who have done the Camino have about the positive or negative impacts on their physical and mental health derived from their pilgrimage to Santiago. This study aims to know what improvements pilgrims have detected both in the physical aspect (weight loss, physical endurance...) and in the mental aspect (reduction of stress, happiness, better self-knowledge, emotional improvement...).

Methodology

To analyze the benefits of the Camino de Santiago on physical and mental health, we conducted a questionnaire consisting of 51 questions on sociodemographic data, data on the Camino, variables on physical and mental health, and variables on the benefits of the Camino. The only indispensable condition for completing this questionnaire is that the person has done the Camino de Santiago at least once, regardless of the variant or duration.

This questionnaire has two versions in two languages: one in Spanish and the other in English. Both versions contain the same questions, but have simply been translated into English to make them accessible to non-Spanish speaking pilgrims.

To carry out this questionnaire we have chosen variables that describe the sample and that describe the data about the Camino they have done. Then we asked questions corresponding to the physical and mental health of the person and the benefits that the realization of the same has brought them.

This questionnaire has been shared through different social networks, more specifically Facebook, Instagram and WhatsApp, since this way it is possible to access people from all over the world who have done different variants of the Camino at different times or years. As we have already mentioned, the questionnaire has two versions, the English version obtained 1210 responses and the Spanish version, 668, for a total of 1878 responses. The responses to the questionnaires were collected for 14 days, between May 16, 2022 and May 30, 2022.

Results

We have received responses from all 5 continents. The first most common country of origin of the pilgrims is Spain, 584 of them are from Spain (29.53 %). After Spain, we have the United States with 312 of the respondents (15.77 %). Then United Kingdom (88 - 4.45 %), Ireland (87 - 4.40 %), Portugal (66 - 3.34 %), Germany (60 - 3.34 %), Canada (56 - 2.83 %) and Mexico (54 - 2.73 %). The other countries have less than 50 people who answered the form.

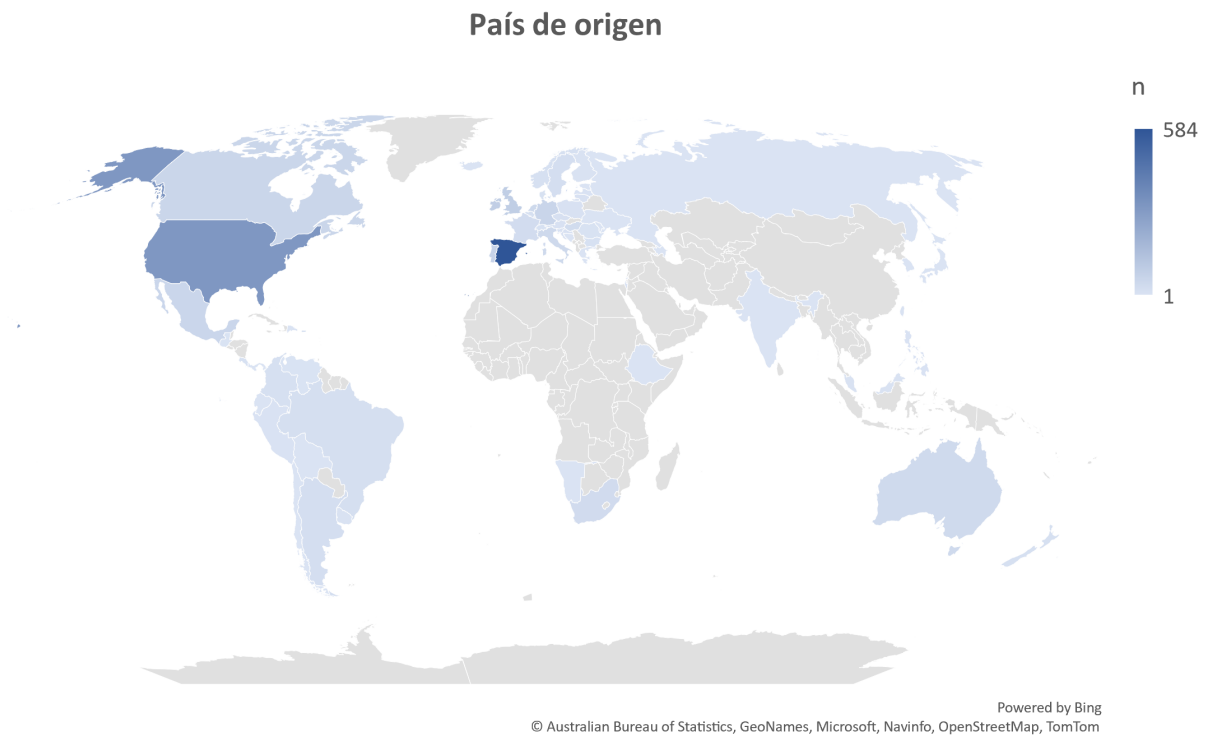


Figure 26: Country of origin of respondents

If we take a look at the sociodemographic variables, we observe that there are 969 women and 909 men, so the women's percentage is 51.60 % and the men's percentage is 48.40 %. The main age groups are 30 to 49 years old (40.26 %) and 50 to 65 (40.04 %). If we look at marital status, we observe that almost half of the pilgrims are married (48.56 %) and 22.04 % single. Moreover, 40.42 % have a bachelor's degree and 31.04 % a master's degree or PhD.

We can also describe our sample from our variables on the Camino. Half of the pilgrims have done the Camino only once. 91.53 % have walked to Santiago, while only 8.20 % have arrived by bike. Almost half of these people have done the Camino alone (48.03 %), the rest have done it with at least one person. Their favorite month to start the Camino was May (22.26 %), followed by September (18.53 %) and April (14.54 %). Two out of three respondents chose the route of the Camino Francés (or the French Way). The next most common choices were Camino Portugués (the Portuguese Way - 8.52 %) and Camino del Norte (the Northern Way - 6.40 %). Saint-Jean-Pied-de-Port was the starting point of 32.69 % followed by Sarria (12.83 %), Porto (7.24 %) and Roncesvalles (6.82 %). Lastly, if we look at the reason for the pilgrimage, 62.57 % did it because of personal or spiritual reasons, 19.28 % for fun, adventure or sport challenge, while only 8.09 % for religious reasons.

The next variables refer to the pilgrims' physical and mental health. 34.77 % practiced sport once a week or less, 39.83 %, twice or three times a week and 25.40 % more than three times a week. Half of them do physical preparation before doing the Camino and the other half did not. Getting into the mental health questions, 22.52 % have ever suffered from any kind of mental health problems. The most common ones were depression (51.47 %), anxiety (58.63 %) and sleeping disorders (15.13 %). For 35.93 % of these people that had suffered from any disorder, this disorder was the reason to do the Camino.

The averages obtained for the variables on benefits (where 1=not at all and 5=very much) were as follows: 4.48 - disconnect, 4.57 - think, 4.48 - have fun, 4.75 - enjoy nature, 4.27 - know me better, 4.04 - improve emotionally, 4.51 - appreciate small things more and 4.19 - improve physical fitness.

Moreover, 97.44 % of the pilgrims think that the physical effort was worth it. 91.43 % felt proud of themselves after finishing the Camino. For 81.52 % of them, the Camino was an experience that changed them. 90.58 % felt more relaxed and with less stress after the Camino and 94.46 % felt happier.

The overall well-being before and after the Camino was also asked in the form. Before the Camino the average for the overall well-being was 3.54 out of 5 and after the Camino was 4.54, so this corresponds to an improvement of 1 point out of 5.

To finish the form, we have two questions about the general satisfaction of the pilgrims about the realization of the Camino de Santiago. When asked if they would recommend the Camino, 99.57 % of the respondents answered that they would recommend it, only eight people of the 1878 respondents would not recommend the Camino to another person. On the other hand, when asked if they would do it again, 98.30 % would do it again, 32 people would not do it again.

Next, we have studied the relationship between two or more variables. Analyzing the number of times respondents have done the Camino according to gender, we observe that the percentage of women who have done the Camino once or twice is higher than the men's one, however, this is the opposite in three, four or five times or more, since the highest percentage is the men's one.

Regarding to the Camino's choice, we can comment that it is not the same for men and women. Of the total percentage of respondents who took the Original Way and the Silver Way, 63 % and 73 % respectively were taken by men. However, the Portuguese Way, the Portuguese Coastal Way and the Finisterre-Muxía Way have a higher percentage of women. Moreover, of the total number of men, 85 % have done the Camino walking and 15 % by bicycle. However, the percentage of women who have done the Camino by bike is just over 2 % and walking is almost 98 %. It should be also noted that more men do the Camino alone, while women are more likely to do the Camino accompanied.

In terms of improvement in overall well-being, women reported greater improvement than men. Regarding whether they walked the Camino alone or accompanied, those who walked the Camino alone observed a greater improvement in their well-being.

Finally, a cluster analysis has been performed. Using the average silhouette method, we calculate that 3 is the optimal number of clusters. With the Ward method, we obtain these three clusters with respectively 966, 716 and 196 respondents.

Cluster 1 is characterized by pilgrims who have done short sections of the Camino, with an average of 9 days, starting mostly in Sarria, Oporto and León. This group includes most of the pilgrims who did the Central Portuguese Way, the Portuguese Coastal Way, the Primitive Way, the English Way and the Finisterre-Muxía Way. The members of this cluster are those who have obtained the highest score in disconnecting, having fun and detoxifying from technology. The improvement in well-being was the lowest, 0.95 points.

In Cluster 2, we have the pilgrims who have done sections of the Camino with an average of 30 days, starting mostly in Saint-Jean, Roncesvalles and Irun. This group includes most of the pilgrims who walked the Northern Way and a high percentage of the ones that did the French Way. The improvement in well-being was 1.05 points, higher than in cluster 1.

Lastly, in cluster 3, 99 % of the pilgrims walked the Camino. This group includes pilgrims that have done long walks, the average is 49 days. These people have started the Camino mainly in Saint-Jean, Irun, Roncesvalles, Le Puy-en-Velay and other places outside Spain. It includes a high percentage of the people who did "other Ways" which includes the ones from different places in Europe such as the Le Puy Way and the Via Gennebensis. This cluster obtained the highest scores in reflecting, meeting people, practicing languages, enjoying nature, knowing oneself better, improving emotionally, valuing small things more, improving physical fitness and losing weight. The improvement in well-being was the highest among the three groups, 1.11 points.

Conclusions

The number of pilgrims arriving each year to Santiago has a growing trend. Every year more and more people set aside a few days to escape from the world and find themselves walking the same paths that, for centuries, have been leading to Compostela.

Practically all the pilgrims who do the Camino recommend it to other people and would also like to repeat it. Therefore, we cannot deny that the pilgrimage has benefits, not only in the physical health but also, and more important, in the mental health.