

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio
Natural



**Estudio de la percepción del entorno
natural en las actividades al aire libre y
su relación con el bienestar**

TESIS DOCTORAL

Presentada para optar al título de Doctor por:

Natividad Buceta Albillos

Ingeniero de Montes

Madrid, 2024



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes,
Forestal y del Medio Natural

Doctorado en Ingeniería y Gestión del Medio Natural

**Estudio de la percepción del entorno
natural en las actividades al aire libre y
su relación con el bienestar**

TESIS DOCTORAL

Presentada para optar al título de Doctor por:

Natividad Buceta Albillos

Ingeniero de Montes

Bajo la dirección de:
Dra. Esperanza Ayuga Téllez

Madrid, 2024

Título: Estudio de la percepción del entorno natural en las actividades al aire libre
y su relación con el bienestar

Autor: Natividad Buceta Albillos

Programa de Doctorado en Ingeniería y Gestión del Medio Natural

Dirección de tesis: Dra. Esperanza Ayuga Téllez (Director)

Revisores externos:

Tribunal de tesis:

Fecha de defensa:

Dedicatoria

A mi familia que desde el primer día del inicio de la Tesis me han apoyado y animado a continuar en el empeño, en especial durante los meses de confinamiento por la COVID19.

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a cada uno de los expertos que han participado desinteresadamente en el diseño del cuestionario para la investigación de la Tesis.

Al Ayuntamiento de Tres Cantos que ha colaborado en hacer posible la realización de entrevistas semiestructuradas anónimas en el Centro de Mayores.

Y muy especialmente a mi Directora y Tutora de la Tesis, Dña. Esperanza Ayuga Téllez, que gracias a su guía y consejos ha hecho posible este estudio.

Abstract

Several studies show the benefits of being close to natural and biodiverse environments: they strengthen the immune system, lower blood pressure and heart rate, improve attention, reduce anxiety and stress, and have an impact on well-being.

Since COVID19, people have placed value on natural spaces and rural areas, spending much time indoors. There is a need for biophilic designs that facilitate connection with nature for wellbeing, quantifying benefits and searching for evidence.

This study analyses in detail how contact with nature is perceived in outdoor activities and its relationship with well-being, as a function of socio-demographic variables.

The research is based on a survey designed by applying the DELPHI method in collaboration with a panel of 18 experts in the natural environment, wellbeing and leisure, resulting in a robust questionnaire. A total of 515 Spanish residents, 54% female and 46% male, participated in the survey anonymously and voluntarily between September 2021 and February 2023.

The analysis of the results shows the complex relationships between activities in the natural environment and the impact on well-being, as they depend on different factors. Age is a key factor in the study because of its interdependence with other aspects. Contact with nature has an impact on holistic well-being in adults and psychological well-being in young people.

The environment is a key factor in regulating emotions and improving psychological well-being. Emotional state varies according to life satisfaction, age, health status, personality and place of residence.

In the research, duration and frequency are related to satisfaction with the activity. The duration of the activity may depend on the distance to the environment, the priority given and the disconnection from the mobile phone.

According to the study, activity in contact with nature has an impact on life satisfaction, improved mood and general well-being. This leads to greater life satisfaction, which in turn increases physical activity, the relationship with nature and the recommendation of nature. However, the natural environment is hardly perceived for its rehabilitation values.

According to the results, contact with nature would be higher in women, in older, extroverted and active people, satisfied with the activity and with life, who do the activity every day for more than one hour, have a high appreciation of the natural environment, give preference to this activity, and for whom cost is not an inconvenience.

The study confirms how pro-environmental behaviour is linked to emotional attachment to the natural environment. Those who are more satisfied with the activity have a more ecocentric profile, being more concerned about the pollution of the natural environment, the impact of their behaviour on it, the loss of biodiversity and the destruction of native species. Determinants such as age, life satisfaction, personality, activity level and education can condition environmental sensitivity, which influences relationships and behaviour towards the natural environment.

This thesis provides a consistent model of the relationship between well-being, contact with nature in outdoor activities, environmental awareness and pro-environmental behaviour; and its possible application in the field of environmental education, sustainable forest management, biophilic design of spaces and public health.

This area of research, promoted by COVID19, requires in-depth studies over time, with a therapeutic and social approach to natural environments for a population in demographic transition. Rethinking public spaces to promote nature-based activities, mobility and social interaction.

Resumen

Diversos estudios muestran los beneficios de estar próximos a entornos naturales y biodiversos: fortalecen el sistema inmunológico, disminuyen la presión arterial y el ritmo cardíaco, mejoran la atención, reducen la ansiedad y el estrés, repercutiendo en el bienestar.

Tras la COVID19, las personas han puesto en valor los espacios naturales y las áreas rurales, al pasar gran parte de su tiempo en interiores. Se necesitan diseños biofílicos que faciliten la conexión con la naturaleza en pro del bienestar, cuantificando beneficios y buscando evidencias.

Este estudio analiza en detalle cómo se percibe el contacto con la naturaleza en las actividades al aire libre y su relación con el bienestar, en función de variables sociodemográficas.

La investigación realizada basada en una encuesta diseñada con el método DELPHI en colaboración con un panel de 18 expertos del Medio Natural, el Bienestar y el Ocio, resultando un sólido cuestionario. En la encuesta han participado 515 residentes en España, un 54% de mujeres y un 46% de hombres, de forma anónima y voluntaria, entre septiembre del 2021 y febrero del 2023.

El análisis de los resultados constata las relaciones complejas entre actividades en el entorno natural y repercusión en el bienestar, al depender de diversos factores. La edad es determinante en el estudio, por su interdependencia con otros aspectos. El contacto con la naturaleza resulta influyente en el bienestar integral en adultos y el bienestar psicológico en jóvenes.

El entorno ambiental es clave en la regulación de las emociones y la mejora del bienestar psicológico. El estado emocional varía en función del grado de satisfacción con la vida, la edad, el estado de salud, la personalidad y el lugar de residencia.

En la investigación, duración y frecuencia están relacionados con la satisfacción con la actividad. La duración de la actividad puede depender de la distancia al entorno, la prioridad asignada y de la desconexión del móvil.

Según el estudio realizado, la actividad en contacto con la naturaleza repercute en satisfacción con la vida, mejora del estado de ánimo y bienestar integral. Redundando en una mayor satisfacción con la misma e incrementando así la

actividad física, la relación con la naturaleza y recomendándola. Si bien, el medio natural es escasamente percibido por sus valores de rehabilitación.

De acuerdo con los resultados, el contacto con la naturaleza sería mayor en la mujer, en personas de edad, extrovertidas y activas, satisfechas con la actividad y con la vida, realizan la actividad todos los días más de una hora, tienen una valoración alta del entorno natural, dan preferencia a esta actividad, y para las que el coste no es inconveniente.

El estudio confirma como el comportamiento proambiental está asociado a la conexión emocional al medio natural. Los más satisfechos con la actividad tienen un perfil más ecocéntrico, mayor preocupación por la contaminación del entorno natural, como su conducta afecta al mismo, por la pérdida de biodiversidad y por la destrucción de especies autóctonas. Determinantes como edad, satisfacción con la vida, personalidad, nivel de actividad y de formación pueden condicionar la sensibilidad medioambiental, que influye en la relación y conducta con el entorno natural.

Esta tesis aporta un modelo consistente en la relación entre bienestar, contacto con la naturaleza en actividades al aire libre, sensibilización y concienciación medioambiental y comportamiento proambiental; y su posible aplicación al campo de la educación ambiental, la gestión forestal sostenible, el diseño biofílico de espacios y la salud pública.

Se requieren estudios profundos en el tiempo, en este campo de investigación impulsado tras la COVID19, con un enfoque terapéutico y social de los entornos naturales para una población en transición demográfica. Replantando así, los espacios públicos para promover las actividades relacionadas con la naturaleza, la movilidad y la interacción social.

Tabla de Contenido

<i>Agradecimientos</i>	v
<i>Abstract</i>	vii
<i>Resumen</i>	ix
<i>Lista de Figuras</i>	xiv
<i>Lista de Tablas</i>	xviii
<i>Abreviaturas y Acrónimos</i>	xxii
1. Introducción	1
2. Estado de la cuestión	3
2.1. Nuevos desafíos en el binomio persona – naturaleza.	3
2.1.1. Introducción.....	3
2.1.2. Revisión de la literatura.....	4
2.1.3. Datos utilizados	8
2.1.4. Desde el punto de vista de la evaluación de beneficios de la naturaleza	12
2.1.5. Desde el punto de vista de la actitud del hombre frente a la naturaleza	17
2.1.6. Desde el punto de vista de los estados de ánimo	21
2.1.7. Desde un punto de vista sociodemográfico	25
2.1.8. Desde el punto de vista de la evaluación de los métodos utilizados	26
2.1.9. En cuanto a la interrelación personas y entorno natural	27
2.2. El valor del contacto con la naturaleza en los espacios contruidos.	34
2.2.1. La necesidad de espacios saludables tras la COVID19	35
2.2.2. La necesidad de estar en contacto con la naturaleza	37
2.2.3. Los diseños biofílicos y sus beneficios	39
2.2.4. La aplicación a los espacios habituales	44
2.2.5. Hacia una edificación más saludable	45
2.2.6. Nuevos retos para nuevos entornos más saludables.....	48
2.3. La España vacía, una oportunidad de un mayor contacto con la naturaleza.....	50
2.3.1. Hipótesis A. Las zonas urbanas de mayor densidad de población son las más afectadas por la COVID19.	50
2.3.2. Hipótesis B.- El efecto beneficioso de estar en contacto con la naturaleza	54
2.3.3. Hipótesis C.- Las ventajas de la digitalización para la repoblación de la España Vacía.	56
2.3.4. Hipótesis D.- El potencial de la economía social para generar empleo y revitalizar las zonas rurales	62
2.3.5. ¿Una nueva tendencia, de la urbe al medio rural?	65
2.3.6. Revalorizar el patrimonio para revitalizar el medio rural	68
2.3.7. La bioeconomía como dinamizador del desarrollo rural	69
2.3.8. Nuevas oportunidades, riesgos y desafíos	70
3. Objetivos de la investigación	74
4. Material y métodos	76
4.1. Introducción a la metodología aplicada	76
4.2. Desarrollo de la metodología	79

4.2.1.	Revisión de la literatura	80
4.2.2.	Diseño del estudio de investigación	81
4.2.3.	Diseño del cuestionario	82
4.2.4.	Cálculo del tamaño de la muestra y recogida de datos.....	91
4.2.5.	Análisis de los datos	95
4.2.6.	Consideraciones éticas	96
4.2.7.	Cronograma	97
5.	Resultados	98
5.1.	Descripción de la muestra obtenida.....	98
5.2.	Respuestas obtenidas y su distribución	100
5.3.	Tabulación cruzada.....	112
5.3.1.	Variable sociodemográfica GÉNERO.....	112
5.3.2.	Variable sociodemográfica EDAD	114
5.3.3.	Variable sociodemográfica ESTADO DE SALUD	119
5.3.4.	Variable sociodemográfica SATISFACCIÓN CON LA VIDA	121
5.3.5.	Variable sociodemográfica persona ACTIVA / SEDENTARIA	125
5.3.6.	Variable sociodemográfica LUGAR DE RESIDENCIA	127
5.3.7.	Variable sociodemográfica RURAL O URBANO	131
5.3.8.	Variable sociodemográfica PERSONALIDAD	133
5.3.9.	Variable sociodemográfica FORMACIÓN	134
5.3.10.	Variable sociodemográfica ORIENTACIÓN POLÍTICA	136
5.3.11.	Variable sociodemográfica GASTO EN OCIO	138
5.3.12.	Variable sociodemográfica FUENTE DE INGRESOS.....	139
5.3.13.	Variable sociodemográfica, si tienen PLANTAS Y/O ANIMALES EN CASA.....	141
5.4.	Análisis multivariado	143
5.5.	Análisis factorial	160
6.	Discusión	177
6.1.	Referente a los resultados obtenidos	177
6.1.1.	En función del género.....	181
6.1.2.	En función de la edad	182
6.1.3.	Según el estado de salud	184
6.1.4.	En relación con el grado de satisfacción con la vida	184
6.1.5.	Según su nivel de actividad, persona activa o sedentaria	185
6.1.6.	En relación con el lugar de residencia	186
6.1.7.	En relación a si pertenece a un ámbito rural o urbano	187
6.1.8.	Relacionado con la personalidad	188
6.1.9.	En función del nivel de formación.....	188
6.1.10.	En función de la afinidad política.....	189
6.1.11.	En función del gasto en ocio	189
6.1.12.	En función de la fuente de ingresos.....	190
6.1.13.	Relacionado con si tienen animales y/o plantas en casa	190
6.1.14.	En relación a la cultura	191
6.1.15.	La satisfacción con la actividad habitual en contacto con la naturaleza y su relación con otras cuestiones	191

6.1.16.	La relación con la reflexión <i>existe una conexión entre todos los seres vivos que formamos parte del planeta Tierra</i>	193
6.1.17.	La relación con el grado de acuerdo <i>cuidando de la naturaleza cuidamos de nosotros</i>	194
6.1.18.	El bienestar que aporta el estar realizando la actividad en contacto con la naturaleza.....	194
6.1.19.	La preocupación por la contaminación del entorno natural	195
6.1.20.	Duración y frecuencia de la actividad habitual en contacto con la naturaleza	196
6.2.	Un modelo de tres factores	199
6.3.	La percepción de los entornos naturales relacionados con el bienestar	203
6.4.	Efectos mediadores y moderadores del contacto de la naturaleza en el bienestar	205
6.5.	El impacto de la COVID19.....	207
6.6.	Sobre los métodos y herramientas.....	209
6.7.	Limitaciones de la investigación.....	211
6.7.1.	En relación a los datos, modelos e indicadores	211
6.7.2.	En relación a los conceptos utilizados	211
6.7.3.	En relación a la mejora de la encuesta realizada.....	213
6.8.	Líneas futuras de trabajo	215
7.	Conclusiones	217
	Referencias	225
	Anexos	256
A.1	Encuesta “Estudio de la percepción de los entornos naturales relacionados con el bienestar en actividades al aire libre”	257
A.2.	Codificación de preguntas y respuestas para su análisis.....	268
A.3.	Tablas análisis multivariado.....	275
A.4.	Matriz de correlaciones Spearman.....	279
A.5.	Análisis de Fiabilidad.....	308

Lista de Figuras

Figura 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Naciones Unidas	4
Figura 2: Proceso seguido en cada una de las dos fases que forman parte de esta etapa de estudio del estado del arte.	5
Figura 3: Ciclo en seis pasos que ilustra el proceso de la investigación.....	6
Figura 4: Fuentes de información identificadas para la investigación tras una búsqueda abierta de artículos.....	6
Figura 5: Gráfico con la distribución de artículos publicados en cada revista objeto de este estudio. Elaboración propia.	7
Figura 6: Metodología utilizada en la bibliografía consultada.	8
Figura 7: Relación entre los ecosistemas saludables y el bienestar humano.	14
Figura 8: Marco conceptual sobre soluciones basadas en la naturaleza. En base a IUCN (2018).....	15
Figura 9: Modelo causal basado en el PSD (Paradigma Social Dominante). Elaboración propia a partir de Stern, Dietz y Guagnano (1995).	20
Figura 10: Ajuste de regresión lineal de la Satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas con la Satisfacción con el entorno en las CCAA, según datos INE 2013.....	28
Figura 11: Ajuste de regresión lineal de la Satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas con el Estado de Salud percibida en las CCAA, según datos INE 2013.	29
Figura 12: Ajuste de regresión lineal de la Satisfacción con el entorno con la Satisfacción con la vida, según datos INE 2013.	30
Figura 13: Ajuste de aproximación polinómica entre El Propósito de la vida y la Satisfacción con la vida en las CCAA, según datos INE 2013.....	31
Figura 14: Ajuste de regresión lineal del Arbolado sano con el Estado de Salud percibida en las CCAA, según datos INE 2018.	32
Figura 15: Ajuste de regresión polinómica de grado 3 del Arbolado sano con el Estado de Salud percibida en las CCAA. No se incluyen Canarias, Ceuta, Extremadura, Melilla, Murcia, Navarra y Valencia. Según datos INE 2018.	33
Figura 16: Las seis etapas para el análisis del estado del arte (SotA), de Barry et al. (2022).	34
Figura 17: Modelo causal del impacto del verde urbano en la salud y el bienestar.	37

Figura 18: La original Greenbelt House de Ralph Rapson, diseñada por Arts & Architecture Case Study House Program en 1945.....	40
Figura 19: Línea del tiempo de la evolución del diseño biofílico.....	43
Figura 20: Relación densidad de población - casos COVID 19 (DGSP).....	51
Figura 21: Principales indicadores de la economía española (FUNCAS, 2020)	53
Figura 22: Relación superficie forestal protegida – casos totales Covid19 y fallecimientos por CCAA. Anuario Estadística Forestal 2016 (MAPA) y DGSP	54
Figura 23: Relación emisiones CO ₂ – casos COVID19 (Min Trans. Energetica 2017 y DGSP)	57
Figura 24: Cobertura banda ancha de 100 mbps por CCAA y superficie rural.....	60
Figura 25: Radiografía de la España despoblada y el peso de la economía social por CCAA.	65
Figura 26: El cambio que se produce con el éxodo rural de 1900 a 2001 en densidad de habitantes por km ²	66
Figura 27. Principales etapas método Delphi en la investigación.....	83
Figura 28. Composición del Panel de Expertos para la elaboración de la Encuesta	84
Figura 29: Agregación aportaciones recibidas de la Primera Consulta al Panel de Expertos.	86
Figura 30: Valoración de las cuestiones planteadas por el Panel de Expertos.	88
Figura 31. Cronograma de la investigación con las etapas y métodos empleados.....	97
Figura 32: Motivación de realizar la actividad en contacto con la naturaleza en función del género.....	113
Figura 33: La influencia de la COVID19 en incrementar las actividades en entornos naturales.....	114
Figura 34: Duración de la actividad en contacto con la naturaleza en función de la edad.....	115
Figura 35: Relación entre los motivos de realizar la actividad en contacto con la naturaleza y la edad.	117
Figura 36: El bienestar en contacto con la naturaleza y su relación con la edad.	118
Figura 37: El grado de preocupación por la falta de zonas verdes en áreas urbanas en función de la edad.....	119
Figura 38: La relación entre el comportamiento proambiental de usar bombillas de bajo consumo y el estado de salud.	120
Figura 39: Relación entre el estilo de vida de consumir frutas y verduras de temporada con el estado de salud.....	121
Figura 40: Cómo se siente DESPUÉS de la actividad en contacto con la naturaleza en función del grado de satisfacción con la vida.....	122

Figura 41: Cómo el contacto con la Naturaleza influye en el bienestar en función del grado de satisfacción con la vida.	123
Figura 42: El grado de acuerdo con “ <i>Mi conducta afecta al entorno natural</i> ” en función del grado de satisfacción con la vida.	125
Figura 43: La frecuencia con la que se realiza la actividad habitual en contacto con la naturaleza en relación con si la persona es muy activa, activa o sedentaria.	126
Figura 44: El grado satisfacción con la actividad y su relación con si la persona es muy activa, activa o sedentaria.	127
Figura 45: La frecuencia con la que realizan la actividad en contacto con la naturaleza en relación con el lugar de residencia sea rural o urbano.	132
Figura 46: La relación entre cómo se sienten después de realizar la actividad habitual en contacto con la naturaleza y la personalidad.	133
Figura 47: La relación entre el bienestar en contacto con la naturaleza y el nivel de formación.	134
Figura 48: El grado en que les preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas en función de su nivel de formación.	135
Figura 49: La relación entre el grado en que le preocupa la contaminación del entorno natural con su afinidad política.	136
Figura 50: La relación entre el grado en que le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas con su afinidad política.	137
Figura 51: El grado en que le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas y su relación con gasto en ocio.	138
Figura 52: La relación entre bienestar en contacto con la Naturaleza y fuente de ingresos.	139
Figura 53: El grado de acuerdo con “ <i>Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros mismos</i> ” y su relación con la fuente de ingresos.	140
Figura 54: La relación entre el grado en que le preocupa la contaminación del entorno natural y si tienen animales y/o plantas en casa.	142
Figura 55: Gráfico de Pareto, correlaciones por variable con un nivel de confianza del 95,0%.	148
Figura 56: Gráfico de sedimentación sin variables sociodemográficas.	160
Figura 57: Gráfico de sedimentación con variables sociodemográficas.	165
Figura 58: Gráfico de histograma para F1.	171
Figura 59: Gráfico de histograma para F2.	172
Figura 60: Gráfico de histograma para F3.	172
Figura 61: La matriz de correlaciones Pearson Producto-Momento.	173

Figura 62: Gráfico Alpha de Cronbach para Variables Omitidas.....	174
Figura 63: Imagen correspondiente a la Encuesta diseñada y realizada para el “Estudio de la percepción de los entornos naturales relacionados con el bienestar en actividades al aire libre”. ..	257
Figura 64: Gráfico Alpha para Variables Omitidas, solo las variables que presentan una buena fiabilidad.....	309
Figura 65: Gráfico Alpha para Variables Omitidas, las variables que presentan una buena fiabilidad, incluyendo P2, P23 y P31.	309
Figura 66: Gráfico Alpha para Variables Omitidas, las variables que presentan una buena fiabilidad incluyendo P2, P23 y P34 a P50.	310

Lista de Tablas

Tabla 1: Ranking de revistas consultadas por número de artículos encontrados objeto de estudio. ...	7
Tabla 2: Las nueve dimensiones estudiadas en el Módulo Bienestar de la Encuesta de Condiciones de Vida en 2013 y 2018 por el INE, www.ine.es	8
Tabla 3: Datos por CCAA de los 7 aspectos seleccionados del Módulo Bienestar de la Encuesta de Condiciones de Vida del INE 2013, www.ine.es . No incluye Ceuta y Melilla.	9
Tabla 4: Datos por CCAA de los aspectos seleccionados del Módulo Bienestar de la Encuesta de Condiciones de Vida que han sido incluidos en la edición del INE 2018, www.ine.es . No incluye Ceuta y Melilla.	10
Tabla 5: Datos de las CCAA de los indicadores asociados con la riqueza y el estado de los recursos forestales en España. No incluye Ceuta y Melilla. Varias fuentes.	11
Tabla 6: Resumen de la valoración dada por los expertos, su media y varianza.	89
Tabla 7: Varianzas de los datos dependiendo del número de puntos de la escala Likert	92
Tabla 8: Tabla del trabajo de Thompson (1987), siendo m es el número mínimo de categorías requeridas.	93
Tabla 9: Ficha técnica de la Encuesta.	95
Tabla 10: Perfil sociodemográfico de la muestra.	99
Tabla 11: Reflexiones y preocupaciones medioambientales valoradas de 3 a 5	104
Tabla 12: Las frecuencias de las respuestas recibidas en cada pregunta	104
Tabla 13: Motivos de realizar la actividad por género.	112
Tabla 14: Influencia de la pandemia por género.	113
Tabla 15: Frecuencia de la actividad en contacto con la naturaleza con la edad.	114
Tabla 16: Motivos de realizar la actividad en contacto con la naturaleza con la edad	116
Tabla 17: Influencia del contacto con la naturaleza en el bienestar según la edad	117
Tabla 18: Grado de preocupación de la falta de zonas verdes en áreas urbanas la edad	118
Tabla 19: Uso habitual de bombillas de bajo consumo en función del estado de salud	119
Tabla 20: El consumo habitual de fruta fresca y verduras de temporada según el estado de salud .	120
Tabla 21: Estado emocional después de realizar la actividad en contacto con la naturaleza según el grado de satisfacción con la vida.	122

Tabla 22: Influencia del contacto con la naturaleza en el bienestar según el grado de satisfacción con la vida.....	123
Tabla 23: Grado de acuerdo con <i>“Mi conducta afecta al entorno natural”</i> según el grado de satisfacción con la vida	124
Tabla 24: Frecuencia en realizar la actividad en contacto con la naturaleza en base a si la persona es activa/sedentaria	125
Tabla 25: Grado de satisfacción con la actividad en contacto con la naturaleza en función del nivel de actividad de la persona	126
Tabla 26: Tipo de actividad principal en contacto con la naturaleza por CCAA de residencia	128
Tabla 27: Entorno natural en el que realiza la actividad y la CCAA en la que se ubica	129
Tabla 28: Estado emocional al realizar la actividad por la CCAA en la que se ubica.....	129
Tabla 29: Influencia la actividad en el bienestar y la CCAA en la que se ubica	130
Tabla 30: Grado de preocupación por la contaminación del entorno natural y la CCAA en la que se ubica	131
Tabla 31: Frecuencia de la actividad habitual en contacto con la naturaleza según su residencia urbana o rural	132
Tabla 32: Estado emocional después de realizar la actividad según la personalidad	133
Tabla 33: Influencia de la actividad en contacto con la naturaleza según el nivel de formación	134
Tabla 34: Grado de preocupación de la falta de zonas verdes en las áreas urbanas por nivel de formación.	135
Tabla 35: Grado de preocupación por la contaminación del entorno natural según la orientación política	136
Tabla 36: Grado de preocupación por la falta de zonas verdes en áreas urbanas según la orientación política	137
Tabla 37: Grado de preocupación por la falta de zonas verdes en áreas urbanas según el gasto en ocio.....	138
Tabla 38: Influencia del contacto con la naturaleza en el bienestar según la fuente de ingresos	139
Tabla 39: Grado de acuerdo con <i>“Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros”</i> según la fuente de ingresos	140
Tabla 40: Grado de preocupación por la contaminación del entorno natural en función de si tienen plantas y/o animales en casa.....	141
Tabla 41: Ranking de las variables con correlaciones significativas con valores-P por debajo de 0,05.	145

Tabla 42: Relaciones significativas de la Edad con las 27 variables correlacionadas	148
Tabla 43: Relaciones significativas del Grado de Satisfacción con la actividad con las 26 variables correlacionadas	149
Tabla 44: Relaciones significativas del Grado de acuerdo con la conexión entre todos los seres vivos con las 26 variables correlacionadas	151
Tabla 45: Relaciones significativas del Bienestar que aporta el estar realizando la actividad en contacto con la naturaleza con las 22 variables correlacionadas	152
Tabla 46: Relaciones significativas del Grado de preocupación por la contaminación del entorno natural con las 22 variables correlacionadas	153
Tabla 47: Relaciones significativas de la Satisfacción con la vida con las 22 variables correlacionadas	154
Tabla 48: Relaciones significativas del tiempo de duración de la actividad en contacto con la naturaleza con las 21 variables correlacionadas.....	155
Tabla 49: Relaciones significativas del Grado de acuerdo con <i>Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros</i> con las 21 variables correlacionadas	156
Tabla 50: Correlaciones de las variables sociodemográficas con las preguntas con valor $P < 0.05$, ordenadas de mayor a menor.....	157
Tabla 51: La varianza explicada por los factores.....	160
Tabla 52: Comunalidades de los factores excluyendo preguntas sociodemográficas	161
Tabla 53: Matriz de Cargas del Factor Después Varimax Rotación, excluyendo preguntas sociodemográficas	162
Tabla 54: Comunalidades y varianza específica de los tres factores.....	163
Tabla 55: Análisis de Factores con las preguntas sociodemográficas	165
Tabla 56: Comunalidades de los factores incluyendo preguntas sociodemográficas.....	166
Tabla 57: Matriz de Cargas del Factor Después Varimax Rotación, incluyendo preguntas sociodemográficas	167
Tabla 58: Comunalidades y varianza específica de los tres factores con variables sociodemográficas	169
Tabla 59: Análisis del Punto de Fiabilidad para los tres factores.....	173
Tabla 60: Estadísticos Elementos Omitidos	174
Tabla 61: Análisis del Punto de Fiabilidad para los dos factores F1 y F2	174
Tabla 62: Estadísticos Elementos Omitidos para los dos factores F1 y F2	175

Tabla 63: Codificación de las preguntas	268
Tabla 64: Codificación respuestas	272
Tabla 65: Análisis multivariado, estadística descriptiva para las 65 preguntas	275
Tabla 66: Matriz de Correlación Ordinal de Spearman	279
Tabla 67: Relación de preguntas que presentan una buena fiabilidad con su media y desviación estadística.....	308

Abreviaturas y Acrónimos

ADSL	Asimetric Digital Subscriber Line
AEICE	Clúster de Hábitat Eficiente
AEPJP	Asociación Española de Parques y Jardines Públicos
ART	Teoría de la Restauración de la Atención
BOE	Boletín Oficial del Estado
CBRE	Coldwell Banker Richard Elli
CCAA	Comunidades Autónomas
CEPES	Confederación Empresarial Española de la Economía Social
CES	Comité Económico y Social
CGATE	Consejo General de la Arquitectura Técnica
CIF	Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud
CNS	Escala de Conectividad con la Naturaleza
DGSP	Dirección General de Salud Pública
DOT	Desarrollo Orientado al Transporte
EPDATA	Europa Press Datos Públicos
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FCC	Fracción Cabida Cubierta
FEMP	Federación Española de Municipios y Provincias
FUNCAS	Fundación de las Cajas de Ahorros
GBCe	Green Building Council España
GEI	Gases de Efecto Invernadero

GI	Grados de libertad
IDF	Inventario de Daños Forestales
INE	Instituto Nacional de Estadística
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
IUCN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
LDSMR	Desarrollo Sostenible del Medio Rural
MAPA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
MEYC	Ministerio de Economía y Competitividad
MFE	Mapa Forestal de España
MPTFP	Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico
MS	Microsoft
NPA	Nuevo Paradigma Ambiental
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONTSI	Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad de la Información
ONU	Organización de las Naciones Unidas
ORKG	Open Research Knowledge Graph
OSE	Observatorio de la Sostenibilidad en España
PCR	Reacción en Cadena de la Polimerasa
PDRS	Programas de Desarrollo Rural
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PSD	Paradigma Social Dominante
REDR	Red Europea de Desarrollo Rural
SETELECO	Secretaria de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales
SEEA	Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica
SotA	State of the Art
TDAH	Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad
TIC	Tecnología de la Información y de las Comunicaciones
UE	Unión Europea
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNDP	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
UPM	Universidad Politécnica de Madrid
VCN	Valor-Creencia-Norma
WHO	World Health Organization

1. Introducción

Los ecosistemas forestales desempeñan un papel importante en la adaptación y mitigación del cambio climático, absorben aproximadamente la mitad de las emisiones de carbono de origen humano, así como proporcionan otros servicios de apoyo, aprovisionamiento, regulación, culturales y estéticos que contribuyen al bienestar humano. Los ecosistemas bien manejados tienen un amplio potencial de adaptación, resisten y se recuperan más fácilmente de eventos extremos del clima, a la vez que suministran una amplia gama de beneficios a la población.

Un reciente estudio concluyó que el cambio climático normalmente se percibe como no urgente, abstracto y psicológicamente distante, lo que reduce el compromiso de las personas con este tema (Van der Linden, Maibach y Leiserowitz, 2015). El cambio climático constituye un grave problema global, impulsado en gran medida por el comportamiento humano (IPCC, 2013). Los desafíos sociales y ecológicos exigen una comprensión de cómo el cambio ambiental y las decisiones de gestión afectan el bienestar humano.

La relación que las personas tienen con la naturaleza es la base para abordar los problemas ambientales actuales.

Percibir y valorar adecuadamente los beneficios que reciben las personas de los ecosistemas naturales ayudará a entender la importancia de conservar y mejorar el medio natural, pues cuidando de los ecosistemas se cuida al ser humano, de ello depende su bienestar y el de las futuras generaciones. Aunque se empieza a tener conciencia de ello y a reconocer el valor inherente de la naturaleza, aún hay un largo camino para adoptar comportamientos proambientales que puedan ofrecer un cambio en positivo beneficiando a las personas, sus comunidades y a la salud de los ecosistemas naturales (Andrade, 2010).

Diversos autores reconocen que aquellas personas que están conectadas con la naturaleza están más satisfechas con su vida, reportan mayor felicidad y afecto positivo, aceptación social, atención plena y vitalidad.

Los estudios realizados hasta la fecha, para intentar entender la brecha conciencia y comportamiento pro-ambiental no aportan una explicación definitiva en la interrelación bienestar humano y salud de los ecosistemas naturales, en un ciclo de interacciones recíprocas.

Conscientes de la falta de estudios que establezcan una relación entre los servicios de los ecosistemas y su impacto en el cambio climático y el bienestar de las personas, y cómo un encuadre en positivo puede promover un comportamiento pro-ambiental se propone la realización de esta tesis doctoral buscando el enfoque integrador en la relación con la naturaleza.

2. Estado de la cuestión

2.1. Nuevos desafíos en el binomio persona – naturaleza.

2.1.1. Introducción

“El bien del hombre es el bien de la naturaleza” (Hipócrates, Tratado sobre el Aire, el Agua, y los Lugares, V y VI a.C.).

Los ecosistemas terrestres y marinos son claves en la regulación del clima, absorben aproximadamente la mitad de las emisiones de carbono de origen humano (UE, 2010), así como proporcionan otros servicios de apoyo, aprovisionamiento, regulación, culturales y estéticos que contribuyen al bienestar humano.

En la actualidad, cada día hay más información y datos accesibles para tratar de abordar la creciente preocupación por los problemas ambientales actuales. Por lo que para iniciar la investigación es necesario conocer el estado del arte actual en la relación conexión con la naturaleza, salud de los ecosistemas y cambio climático.

El área de este estudio está relacionada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, que el 25 de septiembre de 2015 Naciones Unidas aprobó: Objetivo 3- Salud y Bienestar, Objetivo 11- Ciudades y Comunidades Sostenibles, Objetivo 13- Acción por el clima y Objetivo 15- Vida en los Ecosistemas Terrestres (Figura 1).



<http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Figura 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Fuente: Naciones Unidas

<http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html> instituciones.

2.1.2. Revisión de la literatura

Para estudiar el estado del arte se ha realizado el proceso que ilustra la figura 2 en el año 2020, en base a la información encontrada en distintas fuentes a nivel global, y a los indicadores seleccionados en la base de datos del Instituto Nacional de Estadística de España.

En primer lugar (Fase 1) se han identificado las palabras clave asociadas al área de estudio que se relacionan a continuación por orden alfabético:

Ambiente, Bienestar, Cambio, Clima, Comportamiento, Comunidad, Cognitivo, Cultura, Desarrollo, Diversidad, Ecosistemas, Educación, Emociones, Empatía, Humano, Impacto, Medio, Naturaleza, Paisaje, Percepción, Positivo, Preocupación, Rural, Salud, Sistémico, Social, Sostenibilidad, Territorio, Urbano.

A continuación, se ha realizado una búsqueda abierta en internet en base a las palabras clave seleccionadas en los principales motores de búsqueda académicos. Lo cual ha permitido localizar fuentes de información y bibliografía de referencia.

Como resultado de la búsqueda abierta en el año 2020 se han recopilado más de 70 artículos y 160 referencias bibliográficas.

La información recopilada ha sido analizada para estudiar el estado del arte, identificar los métodos utilizados y las principales conclusiones de los estudios encontrados.

Adicionalmente se han analizado los datos disponibles relacionados con el objeto del estudio en la web del Instituto de Nacional de Estadística de España (Fase 2), buscando aquellos que ofrecieran información desagregada por Comunidades Autónomas (CCAA) con objeto de conocer los indicadores oficiales disponibles para las regiones españolas más próximos a este estudio. Los datos recogidos de los indicadores seleccionados han sido analizados e interpretados, buscando la interrelación entre los mismos.



Figura 2: Proceso seguido en cada una de las dos fases que forman parte de esta etapa de estudio del estado del arte. Elaboración propia.

Es cierto que a medida que se avanza en el objetivo del estudio se encuentran nuevas fuentes de información que amplían la visión y ofrecen nuevos desafíos al área de investigación, que a su vez requieren ampliar información y tratarla de nuevo, lo cual puede llevar a replantearse de nuevo el objetivo de la investigación (Figura 3).

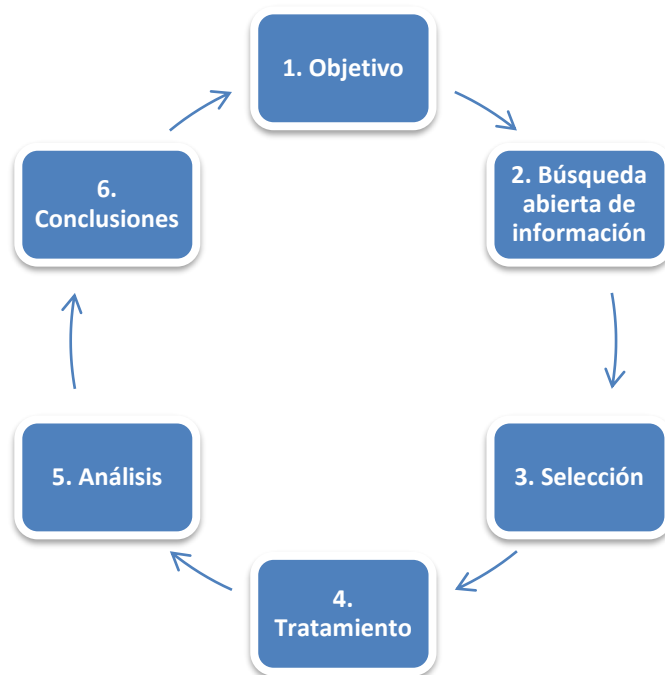


Figura 3: Ciclo en seis pasos que ilustra el proceso de la investigación. Elaboración propia.

Los artículos localizados se han identificado en las siguientes fuentes de información, ordenados los repositorios por nº de artículos encontrados (Figura 4): ELSEVIER, MDPI, TAYLOR & FRANCIS, SCIENCEDIRECT, DIALNET y otras fuentes. Con diferencia destacan ELSEVIER y DIALNET con un 19 % de peso en la información recopilada para su estudio.

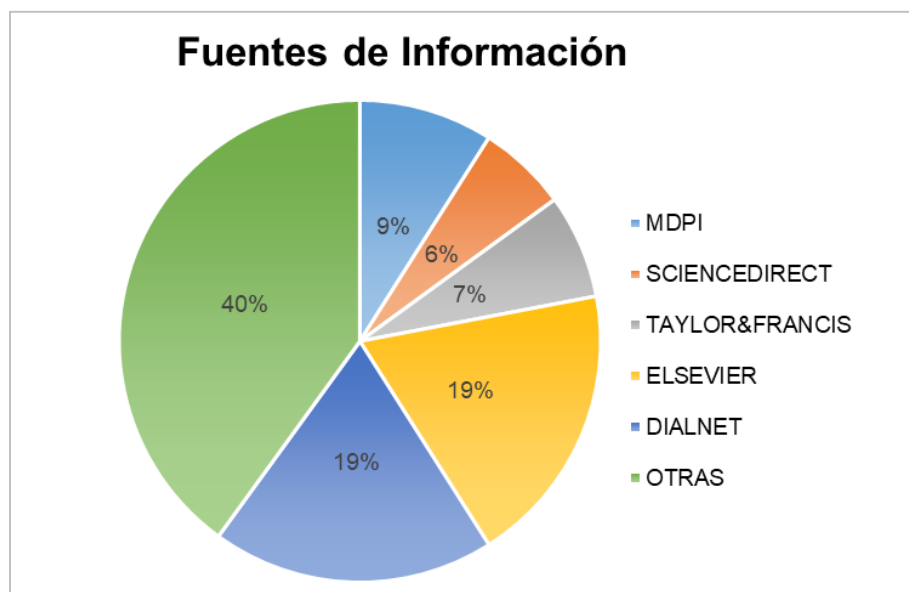


Figura 4: Fuentes de información identificadas para la investigación tras una búsqueda abierta de artículos. Elaboración propia.

Los artículos recopilados corresponden a las revistas por orden de mayor a menor número de los mismos, recogidos en la Tabla 1.

Tabla 1: Ranking de revistas consultadas por número de artículos encontrados objeto de estudio. Elaboración propia.

Ranking de revistas consultadas
• Journal of Environmental Psychology • Revista Investigaciones geográficas • Sustainability • Ecosistemas. Revista científica de Ecología y Medioambiente • Journal Ecosystem Health and Sustainability • Otras

Con la siguiente distribución de artículos recopilados (Figura 5).

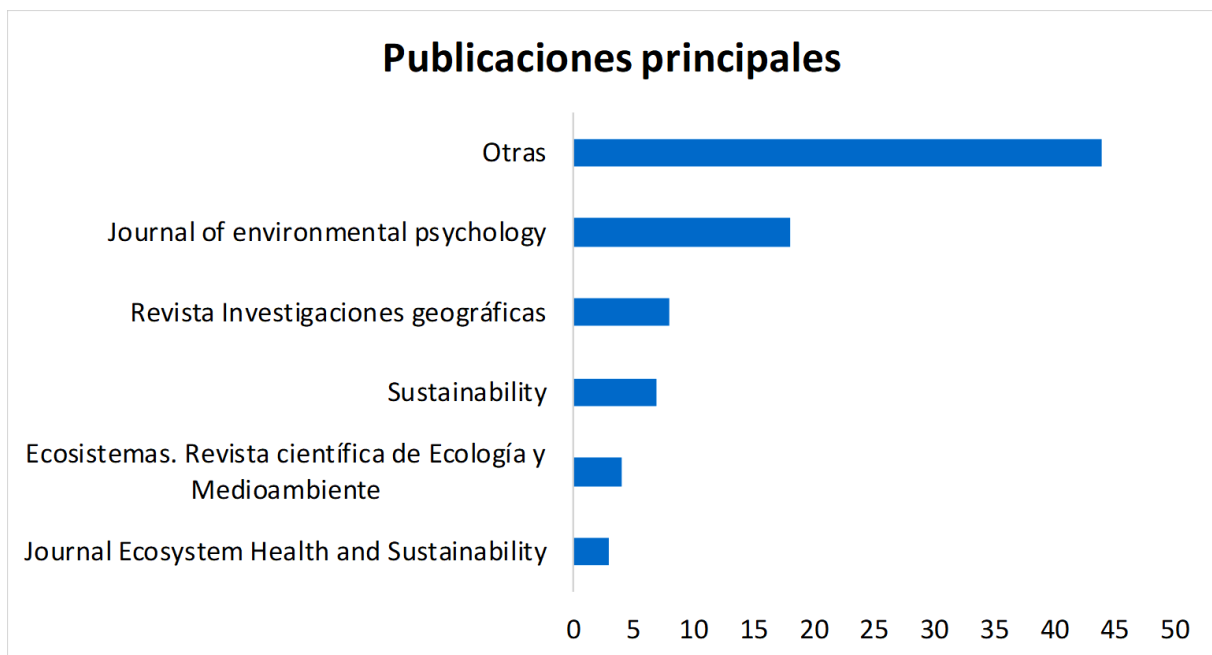


Figura 5: Gráfico con la distribución de artículos publicados en cada revista objeto de este estudio. Elaboración propia.

Analizando los principales métodos utilizados (Figura 6) en los estudios recogidos, destacan claramente el alto número de artículos de investigación que se han basado en el análisis de la literatura consultada, en un 52% de los casos, seguido por un 24% la realización de encuestas. Otros métodos como la aplicación de las

neurociencias, *eyetracking*, *focus group*, creación de escenarios están por debajo del 1 %.



Figura 6: Metodología utilizada en la bibliografía consultada. Elaboración propia.

2.1.3. Datos utilizados

En cuanto a los datos públicos encontrados y analizados se ha partido de la información oficial disponible en el Instituto Nacional de Estadística (INE) relacionada con el bienestar humano y con el estado de los recursos forestales.

Anualmente el INE realiza la Encuesta de Condiciones de Vida que investiga los aspectos relacionados con las condiciones de vida de los hogares, y que en las publicaciones del año 2013 y 2018 incluye un Módulo sobre Bienestar. Los indicadores seleccionados están distribuidos por CCAA. En este módulo el INE entrevista a personas de más de 16 años para conocer su valoración en las 9 dimensiones recogidas en la Tabla 2:

Tabla 2: Las nueve dimensiones estudiadas en el Módulo Bienestar de la Encuesta de Condiciones de Vida en 2013 y 2018 por el INE, www.ine.es. Elaboración propia.

Nueve dimensiones del Módulo Bienestar
• Condiciones materiales de vida • Trabajo • Salud • Educación • Ocio y relaciones sociales • Seguridad física y personal • Gobernanza y derechos básicos • Entorno y medioambiente • Experiencia general de la vida

En este módulo de Bienestar se tratan aspectos objetivos y otros subjetivos de los cuales se han seleccionado 7 de interés para este estudio (Tabla 3), relacionados con 4 de las dimensiones anteriores:

1. Salud autopercibida (dimensión salud)
2. Satisfacción con las relaciones personales (dimensión ocio y relaciones sociales)
3. Satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas (dimensión entorno y medioambiente)
4. Satisfacción con el entorno en que vive (dimensión entorno y medioambiente)
5. Satisfacción global con la vida (dimensión satisfacción con la vida)
6. Sentimientos positivos (dimensión satisfacción con la vida: sentimiento de felicidad en las cuatro últimas semanas)
7. Evaluación del sentido y propósito de la vida (dimensión satisfacción con la vida)

En la Tabla 3 se recogen los datos correspondientes a los 7 aspectos seleccionados para el año 2013 del INE.

Tabla 3: Datos por CCAA de los 7 aspectos seleccionados del Módulo Bienestar de la Encuesta de Condiciones de Vida del INE 2013, www.ine.es. No incluye Ceuta y Melilla. Elaboración propia.

Comunidades Autónomas (CCAA)	Estado de salud percibida 2013 (% buena)	Satisfacción relaciones personales 2013 (puntuación sobre 10)	Satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas 2013 (puntuación de 1 a 10)	Satisfacción con el entorno en que vive valor medio (puntuación sobre 10) 2013	Satisfacción con la vida. 2013 (Valoración media, puntuación sobre 10)	Sentimiento de felicidad en las cuatro últimas semanas en 2013 (%). Muy a menudo	Evaluación del sentido y propósito de la vida (puntuación de 1 a 10) 2013
Andalucía	56,2	7,9	6,3	7,0	6,7	65,7	7,7
Aragón	52,7	8,0	6,7	7,6	7,0	68,5	7,6
Canarias	48,8	7,6	5,9	7,1	6,9	62,3	7,6
Cantabria	50,4	7,9	7,1	7,6	6,8	65,4	7,5
Castilla - La Mancha	47,7	7,9	6,9	7,4	7,0	60,4	7,5
Castilla y León	60,2	7,4	7,1	7,4	6,5	53,5	7,0
Cataluña	55,0	7,9	6,9	7,2	7,1	62,3	7,6
Madrid	51,2	7,9	6,8	7,1	7,0	62,6	7,3
Navarra	52,9	7,8	7,8	7,8	7,2	69,4	7,5
Valencia	49,1	8,0	6,7	7,2	7,1	70,1	7,8
Extremadura	51,7	8,0	6	7,3	6,8	62,5	7,6
Galicia	50,7	7,2	6	6,6	6,1	52,8	6,9
Baleares	46,6	8,0	6,7	7,6	7,3	73,4	7,8
La Rioja	55,0	7,9	7,3	7,4	7,0	69,9	7,5
País Vasco	53,4	7,9	7,3	7,5	7,1	50,6	7,6
Asturias	57,2	7,8	7,8	7,7	7,0	69,1	7,6
Murcia	45,5	8,0	6	7,0	6,9	65,5	7,4
ESPAÑA	52,7	7,8	6,6	7,2	6,9	63,2	7,5
Fuente	INE	INE	INE	INE	INE	INE	INE

No se incluye Ceuta y Melilla

Si bien, las cuestiones indicadas correspondientes a la dimensión ambiental, así como la satisfacción global con la vida, la evaluación del sentido y propósito de la

vida no han sido incluidas en la edición del año 2018 (Tabla 4). Esto hace que el análisis tenga sus limitaciones por la continuidad de los estudios consultados.

Tabla 4: Datos por CCAA de los aspectos seleccionados del Módulo Bienestar de la Encuesta de Condiciones de Vida que han sido incluidos en la edición del INE 2018, www.ine.es. No incluye Ceuta y Melilla. Elaboración propia.

Comunidades Autónomas (CCAA)	Estado de salud percibida 2018 (% buena)	Satisfacción con la vida. 2018 (Valoración media, puntuación sobre 10)	Sentimiento de felicidad en las cuatro últimas semanas en 2018 (%). Muy a menudo
Andalucía	54,1	6,9	67,4
Aragón	55,7	7,7	84,8
Canarias	35,7	7,6	76,2
Cantabria	51,9	7,5	77,1
Castilla - La Mancha	52,0	7,4	60,4
Castilla y León	54,4	7,4	70,6
Cataluña	52,8	7,5	72,8
Madrid	49,9	7,4	72,9
Navarra	48,7	7,7	71,7
Valencia	48,0	7,4	77,2
Extremadura	46,2	7,7	81,7
Galicia	50,4	6,8	72,5
Baleares	53,8	8,2	82,6
La Rioja	53,9	7,5	72,1
País Vasco	53,7	7,5	55,9
Asturias	60,7	7,3	67,0
Murcia	45,6	6,9	64,1
ESPAÑA	51,1	7,3	71,5
Fuente	INE	INE	INE

No se incluye Ceuta y Melilla

Los indicadores seleccionados buscan medir el impacto directo sobre la persona en observaciones individuales, no en agregados, identificando las desigualdades en diferentes segmentos de población por edad, sexo, nacionalidad, nivel de educación, nivel de renta, tipo de hogar y grado de urbanización.

A esta selección de indicadores se han sumado en la lista todos aquellos que ayuden a conocer la riqueza y estado de los recursos forestales en España, y por tanto el beneficio que pueden recibir sus habitantes (Tabla 5).

Del Anuario de Estadística Forestal 2016 se ha podido extraer los datos por CCAA de los siguientes indicadores:

- La Superficie forestal procedente del Mapa Forestal de España (MFE). De ella, la superficie forestal arbolada que corresponde con el terreno poblado con especies forestales arbóreas cuya fracción de cabida cubierta (FCC) es igual o superior al 10%. Dato de interés teniendo en cuenta el beneficio que lo ecosistemas forestales aportan a las personas además de ser sumideros de carbono.

- La gestión forestal sostenible a través de los proyectos de ordenación o equivalentes. Como indicador del cuidado de los recursos forestales.
- La superficie protegida en Espacios Naturales Protegidos y Red Natura 2000, y por otros instrumentos internacionales.

Del estudio inventario de daños forestales (IDF) en España del MAPA se ha obtenido los datos del arbolado en estado sano en el muestreo realizado en el año 2018 por CCAA. Red europea de Seguimiento de Daños en los Bosques (Red de Nivel I).

Otro dato de interés que se ha seleccionado, como indicador negativo, ha sido el número total de incendios en el decenio 2006-2015 y la superficie forestal afectada de las estadísticas incluidas en la publicación “Los Incendios Forestales en España Decenio 2006-2015” del MAPA (siglas del anterior Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).

Un indicador más a mencionar es la estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), en toneladas equivalentes de CO₂, desde el año 1990 y hasta el año 2017, que publica el Ministerio para la Transición Energética desagregados por Comunidad Autónoma. Contabiliza las emisiones allí dónde se producen de cada sector de actividad económica, industrias del sector energético, combustión en industrias manufactureras y de la construcción, transporte, combustión en otros sectores, procesos industriales, uso de disolventes y otros productos, agricultura, cambios de uso de suelo y silvicultura, y tratamiento y eliminación de residuos.

Tabla 5: Datos de las CCAA de los indicadores asociados con la riqueza y el estado de los recursos forestales en España. No incluye Ceuta y Melilla. Varias fuentes.
Elaboración propia.

Comunidades Autónomas	Superficie forestal total ha	Superficie forestal arbolada ha	Superficie ordenada sobre el total forestal	Superficie forestal protegida total (RN2000, ENP, Otros) sobre el total forestal	% Arbolado sano, 2018	Nº Siniestros (incendios) 2006 al 2015	Superficie forestal afectada por incendios (ha) del 2006 al 2015	Emisiones CO ₂ eq (kt) 2017
Andalucía	4.467.070	2.922.671	28%	52%	76%	8.034	70.826	51.760
Aragón	2.615.332	1.543.465	2%	43%	74%	3.877	45.084	17.198
Canarias	566.418	132.142		87%	91%	1.113	54.436	13.587
Cantabria	364.317	211.034	4%	35%	86%	6.316	85.023	6.179
Castilla - La Mancha	3.597.537	2.708.077	18%	42%	66%	7.864	45.381	17.808
Castilla y León	4.815.357	2.944.984	19%	42%	81%	18.343	173.339	31.101
Cataluña	2.008.329	1.589.505	39%	47%	76%	5.756	30.023	45.073
Madrid	438.262	266.800	16%	54%	65%	2.909	7.360	22.205
Navarra	594.366	435.011	58%	39%	83%	4.910	9.445	6.103
Valencia	1.267.036	747.820	6%	58%	81%	3.982	88.184	24.939
Extremadura	2.727.858	1.897.505	5%	40%	76%	8.283	54.304	9.429
Galicia	2.040.754	1.454.298	10%	34%	84%	38.317	226.874	30.260
Baleares	222.188	186.873	5%	58%	65%	1.150	6.808	9.146
La Rioja	310.952	176.826	27%	77%	78%	873	1.402	2.587
País Vasco	491.786	396.746	17%	31%	78%	1.167	4.031	16.520
Asturias	770.479	453.716	2%	40%	93%	17.003	101.154	25.965
Murcia	511.364	308.244	13%	43%	82%	1.211	4.222	9.501
ESPAÑA	27.809.404	18.375.718	17%	45%	78%	131.108	1.007.898	339.361
Fuente	Anuario Estadística Forestal 2016	Anuario Estadística Forestal 2016	Anuario Estadística Forestal 2016	Anuario Estadística Forestal 2016	IDF España 2018	MAPA	MAPA	Min Trans. Energetica

No se incluye Ceuta y Melilla

Con estos indicadores seleccionados se quiere buscar la relación entre el bienestar humano y el estado de nuestros ecosistemas forestales.

A continuación, se recogen las principales ideas a las que se llega tras el análisis de la revisión de la literatura que abren nuevos desafíos en el objeto de esta tesis.

Ideas relacionadas con

1. La evaluación de los beneficios de la naturaleza
2. La actitud del hombre frente a la naturaleza
3. Los estados de ánimo
4. El perfil sociodemográfico
5. Los métodos utilizados
6. La interrelación persona-naturaleza

2.1.4. Desde el punto de vista de la evaluación de beneficios de la naturaleza

Hay evidencias claras, a la luz de las investigaciones anteriores localizadas, del valor de los espacios naturales para el bienestar de las personas. Así la necesidad de ser consciente de lo natural en nuestras vidas es vital para recuperar la esencia del ser humano y asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas de los cuales depende.

Fue en el año 1987, en el que se publicó por primera vez el concepto de desarrollo sostenible en el Informe Brundland, como “aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (Brundland et al., 1988, p. 29). El concepto de la sostenibilidad desde entonces ha ido evolucionando incorporando aspectos como la pobreza, la equidad, el cambio climático, la calidad de vida, bienestar, manteniendo su sentir inicial. Los desafíos para un mundo sostenible crecen cada día y retan a la sociedad a buscar estilos de vida saludables.

Los recursos dedicados al programa *Healthy Parks, Healthy People*, iniciado en Australia en 1999, y extendido en varios países con el apoyo del grupo de trabajo de EUROPARC y IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), ponen sobre la mesa los beneficios de la naturaleza en la salud.

Los principales beneficios que aporta el contacto directo con la naturaleza a las personas serían:

Salud física:

- Favorece la recuperación de enfermedades (Ulrich, 1984; Kaplan, 2001)

- Disminución de la frecuencia cardíaca (Laumann et al., 2003; Tamosiunas et al., 2014)
- La presión arterial se reduce (Pretty et al., 2005; Song et al., 2017)
- Producción de vitamina D necesaria para el organismo (Hollick et al., 2005)
- Favorece el sistema inmunológico (Li, 2019), endocrino, nervioso y respiratorio (Louv, 2005)
- Reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares y otras asociadas (Wells et al., 2006)

Salud psicológica:

- Promueven la autoestima, la autonomía y el sentido de la responsabilidad (Brown & Ryan, 2003; O'Brien, 2009)
- Favorece la reflexión, concentración e inteligencia emocional (Sobel, 1996; McKnight, 2010)
- Es fuente para despertar la creatividad (Hueso & Camina, 2015; Williams, 2018)
- Emociones positivas y equilibrio emocional (Mayer et al., 2009; Nisbet et al., 2011)
- Recuperación de la fatiga emocional, depresión, estados de ansiedad y stress (Ulrich et al., 1991; Corraliza, 2017)
- Restaura la atención (Kaplan & Kaplan, 1989)

Salud social:

- Favorece las relaciones sociales (Bernardo & Palma-Oliveira, 2016)
- Sentido de pertenencia a la comunidad (Anton & Lawrence, 2014)
- Fomenta y conserva las tradiciones locales y la cultura (Gao et al., 2018)
- Promueve la curiosidad por el conocimiento ecológico, valores y actitudes sostenibles (Stern et al., 1993)

Integrar en la evaluación de los ecosistemas naturales estos beneficios y otros que aún están por identificar, y su comunicación abierta y transparente permitirá acercar a la sociedad la importancia vital del medio natural (Figura 7).

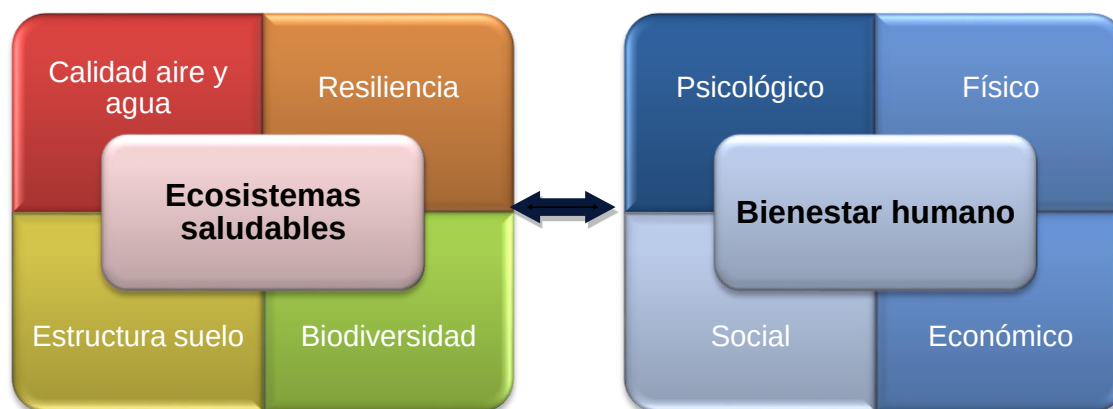


Figura 7: Relación entre los ecosistemas saludables y el bienestar humano. Elaboración propia en base a la publicación Ecosistemas y bienestar humano (OMS, 2005) y otras fuentes.

En España, el proyecto Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, en el 2011 pone de manifiesto como el bienestar de la población española está influenciado por la situación de los servicios de los ecosistemas.

La historia de los balnearios, sanatorios y paradores nacionales son un buen ejemplo del valor de lo natural en la salud y el bienestar. El médico y humanista Gregorio Maraón ya decía *“la higiene actual exige una inmediata derivación de los ciudadanos hacia el campo”* (1919), y más recientemente Richard Louv (2012) lo señala como sistema natural del cuidado de la salud.

Hoy más que nunca se siente la preocupación del calentamiento global y su repercusión en las vidas de las personas, y el impacto de la actividad humana en el clima. Surge el concepto de Biofilia. Se empieza a ser consciente de la necesidad de estar en contacto con la naturaleza, y a buscar soluciones de adaptación y mitigación. La Biofilia tiene su origen en la hipótesis de Kellert y Wilson (1993), basada en la relación natural entre los seres humanos y la naturaleza como necesidad biológica innata. Esta percepción de pertenencia al medio natural (Schultz, 2000), desarrollada por Wilson (1984), está cada vez más presente en la literatura científica actual (Tidball, 2012; Zelenski et al., 2015; Barbiero & Berto, 2018).

¿Cómo se puede recuperar la conexión con la naturaleza para revertir el fenómeno? Hay que pasar de una senda de producción contaminante, emisora de gases de efecto invernadero, a una nueva ruta integradora regeneradora de su entorno, dejando atrás la visión mecanicista y adoptando un enfoque constructivo, empático

y sistémico. En la actualidad, ya se detecta una evolución clara en el propio concepto de naturaleza, de algo ajeno al ser humano puesto a su servicio, egocentrista, a la visión de formar parte de la naturaleza. Buen indicador de ello son los libros e informes publicados en los últimos años. En este sentido, el movimiento de *renaturalización* está cobrando fuerza con nuevas soluciones basadas en la naturaleza (Figura 8).

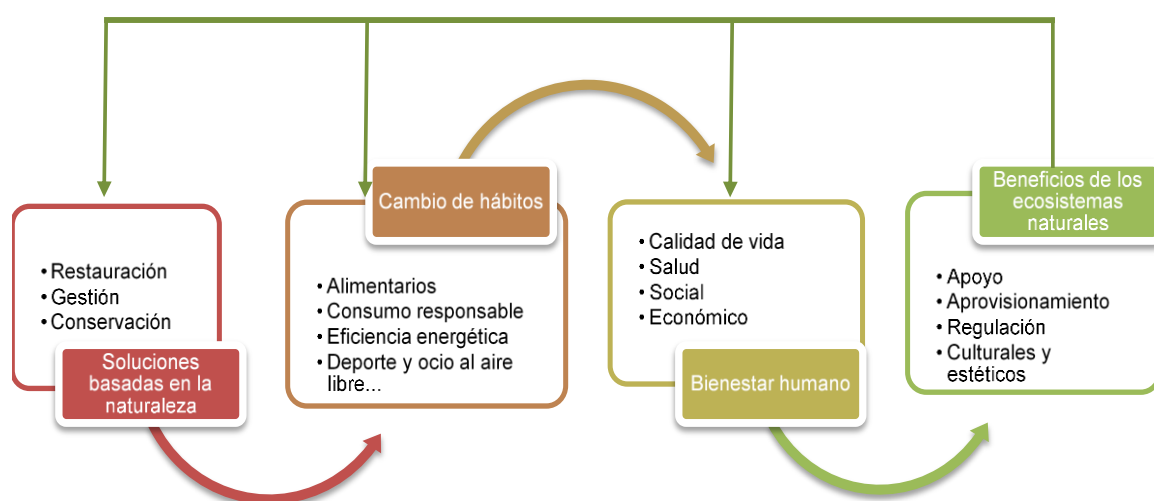


Figura 8: Marco conceptual sobre soluciones basadas en la naturaleza. Elaboración propia en base a IUCN (2018).

Esta visión ayuda a entender los cambios sistémicos, dinámicos, en los que todo fluye. La cosmovisión cultural occidental (White, 1967) de la que se parte, en la que la creencia de superioridad del ser humano está por encima del resto del mundo natural, le desconecta de la naturaleza. Las personas pierden la sensación de "resonancia" (Leopold, 1949), lo cual favorece actitudes egoístas cortoplacistas en las que impera la individualidad sobre la comunidad desarrollando comportamientos destructivos con la naturaleza (Kidner, 2001) y, por tanto, actuando contra la propia persona. Por ello, esta actitud va perdiendo fuerza, en la nueva visión ecosistémica se regenera el medio natural en base a la renaturalización. Esta visión de la naturaleza está también influyendo en el concepto actual de la sostenibilidad, como así lo recogen los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que buscan las mejores opciones para las generaciones futuras

empezando desde el ahora, una llamada universal para lograr un mundo más justo, inclusivo, resiliente y sostenible.

Y es evidente que, con tantos años de desarrollo industrial acelerado, las nuevas tecnologías que invaden la actividad diaria, la urbanización como estilo de vida, la desconexión del entorno natural, el ser humano pierde su esencia. Estar alejados del entorno natural tiene consecuencias negativas como déficit de atención, hiperactividad, ausencia de creatividad, hábitos sedentarios, obesidad, aislamiento... llamado como el síndrome de déficit de naturaleza (Louv, 2005) o ecofobia (Sobel, 1996). Reconocer y entender esta necesidad de la cual depende el bienestar, el futuro de las próximas generaciones y la supervivencia humana es la base para pasar a la acción. Para ello, hay que desarrollar comportamientos pro-ambientales que mitiguen el impacto humano que desde los orígenes de la humanidad se han ido acumulando. Cuando las personas extienden su identificación incluyendo su relación al medio natural, identidad ambiental (Clayton, 2003), es más probable que actúen de manera ecológica, trascendiendo su sentido rígido del yo. Hay estudios que identifican la relación entre conexión con la naturaleza, preocupación ambiental y actitudes sostenibles (Corraliza y Bethelmey, 2011). Este aspecto es tratado dentro del movimiento de la ecología profunda (Naess, 1973; Bragg, 1996).

Investigaciones anteriores basadas en el Modelo de sensibilización del bienestar han demostrado la relación positiva entre conexión con la naturaleza y bienestar psicológico (Zhang et al., 2014), si bien solo resulta significativa para las personas que están emocionalmente en sintonía con la belleza de la naturaleza, independientemente de la edad, el sexo y la personalidad. Hay pruebas sólidas que demuestran que la exposición a la naturaleza, como paseos por la naturaleza tiene beneficios psicológicos positivos (Nisbet & Zelenski, 2011). Incluir en el estudio otras dimensiones del concepto de bienestar humano más allá del psicológico como el físico y el social, será de gran utilidad en futuras investigaciones.

Medir el bienestar basado en los ecosistemas con un enfoque sistemático y transparente permitirá conocer el estado del bienestar humano en el marco de las evaluaciones integradas de los ecosistemas, esforzándose por lograr el bienestar mutuo de los seres humanos y los ecosistemas (McLeod et al., 2005).

Un importante grupo de organizaciones internacionales y de la comunidad científica se han dedicado a desarrollar una contabilidad de los ecosistemas (SEEA) como una herramienta para analizar la relación de los ecosistemas con la economía

y otras actividades humanas (ONU, 2014), incorporando información ambiental relevante en insumos naturales, flujos residuales y activos ambientales. Aunque varios países como Australia, Países Bajos y Reino Unido han avanzado en la contabilidad de los ecosistemas, queda aún camino por recorrer en la medición contable del estado de los servicios de los ecosistemas, sus costes y beneficios.

Una evaluación integrada de los ecosistemas busca las condiciones idóneas para la toma de decisiones de gestión en los sistemas complejos. Pues los servicios ofrecidos por la biodiversidad y los ecosistemas naturales ayudan a la adaptación al cambio climático y su mitigación. Trabajar con la naturaleza aporta múltiples beneficios para la preservación del clima. Los ecosistemas sanos son más capaces de lidiar con los efectos del cambio climático. Los bosques, por ejemplo, al valor multifuncional, cifrado en 136.000 millones de euros según establece el Plan Forestal Español, hay que añadir el importante papel que desempeñan las masas arbóreas como sumideros de carbono, además de refrescar el ambiente y el descenso de la temperatura. Por consiguiente, las personas, sociedades e instituciones deben ser conscientes de los probables efectos del cambio climático sobre los bosques y deben poner en marcha estrategias para mitigarlo. Los proyectos de mitigación basada en los bosques tienen el potencial de facilitar la adaptación de los bosques al cambio climático al reducir las presiones antropogénicas, mejorar la conectividad entre las áreas boscosas y conservar sitios de alta biodiversidad (Locatelli et. al., 2011).

Aunque el acuerdo de París en el 2015 ha acelerado el paso en la lucha contra el cambio climático, el sector financiero aún no ha incorporado los riesgos medioambientales en la mayoría de las valoraciones, pues su horizonte sigue siendo el corto plazo.

En concreto, España aún tiene superficie para forestar, lo cual puede servir para incrementar notablemente los niveles de fijación de CO₂, y con ello contribuir al cumplimiento de la Directiva y los compromisos del Protocolo de Kioto.

2.1.5. Desde el punto de vista de la actitud del hombre frente a la naturaleza

Se necesita más investigación en este sentido para establecer una relación entre conexión relación con la naturaleza, percepción de la belleza natural y bienestar psicológico, conexión con la naturaleza y comportamientos pro-ambientales. Si se toma la Escala de Belleza Natural (Diessner et al., 2008) que asocia los despertares

emocionales y fisiológicos como respuesta a la percepción de la belleza del medio natural, se puede comprobar cómo las personas que perciben la belleza de la naturaleza se benefician de sus efectos positivos en la salud.

La Primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental por iniciativa de UNESCO y el PNUMA recoge en su Informe Final una serie de recomendaciones y entre ellas destaca la contribución a la búsqueda de una nueva ética fundada en el respeto de la naturaleza, el respeto del hombre y de su dignidad, el respeto del porvenir, y en la exigencia de una calidad de vida accesible a todos, con un espíritu general de participación. (UNESCO, 1980, p. 75-77).

Una aproximación a los posibles modelos de relación con la naturaleza es la propuesta del filósofo Wim Zweers (2000):

- Despótico: gestionamos la naturaleza como nuestra para nuestro disfrute.
- Gobernante ilustrado: somos pilotos y colaboramos con ella.
- Custodio de la naturaleza: cuidamos de la naturaleza que es de su Creador.
- Socios de la naturaleza, en igualdad de condiciones.
- Participes de la naturaleza, formamos parte de ella.
- Unión mística entre nosotros y la naturaleza, como un todo. Un antecedente está en el ecologismo espiritual (Snyder, 1990).

El movimiento ecología profunda (Naess, 1989) promueve un cambio de paradigma en la relación con la naturaleza que pasa por un cambio en el sistema de valores. Más adelante los científicos Stern, Dietz, y Kalof (1993) propusieron la teoría del Valor-Creencia-Norma (VBN) que identifica tres tipos de preocupaciones ambientales: egoístas, social-altruista y biosférica. Por otra parte, Thompson y Barton (1994) desarrollaron una escala medida de las actitudes ambientales basada en tres perfiles definidos por Stern, Dietz, Abel, Guagnano y Kalof en 1999 (Stern, 2000).

Se define a continuación, en base a la literatura analizada, las tres actitudes hacia la naturaleza:

Ecocentrismo: creencia en la importancia intrínseca de la naturaleza, positivamente relacionado con la conservación de la naturaleza en organizaciones ambientales y negativamente relacionado con la apatía ambiental. Es el nivel más avanzado de preocupación ambiental y más alto de razonamiento moral.

Positivamente relacionado con el principio moral de Kohlberg basado en los conceptos de justicia, equidad, derechos y obligaciones (Kohlberg, 1981). Relacionado con la teoría de la base del valor para las actitudes ambientales y el Nuevo Paradigma Ambiental (NPA) (Stern & Dietz, 1994). Asociado negativamente con los valores de poder y la tradición (Schultz & Zelezny, 1999).

Antropocentrismo: asignación de cualidades humanas a la naturaleza (Tam et al., 2013), creencia de que la naturaleza es fundamental para el bienestar humano (Waytz et al., 2010). Negativamente relacionado con la apatía ambiental y positivamente relacionado con la conservación del medio ambiente (Tam et al., 2013), si bien hay un cierto debate a este respecto. Se identifica a esta nueva época como Antropoceno, por la explotación global del ser humano (Crutzen, 2002).

Apatía hacia el medio ambiente. Las personas que valoran el medio ambiente por su utilidad para las personas es más probable que sean apáticos (Thompson & Barton, 1994), si bien está por demostrar (Karpiak & Baril, 2008).

Las concepciones de las interrelaciones persona – ambiente, como el Paradigma Social Dominante (PSD) (Dunlap & Van Liere, 1978) son contrapuestos al Nuevo Paradigma Ambiental (NPA) (Stern & Dietz, 1994). Mientras la visión del PSD se centra en el individualismo, próxima al antropocentrismo, la NPA busca la armonía con la naturaleza para sobrevivir, concepto relacionado con el ecocentrismo. Ambos muy mencionados en la literatura consultada.

La supervivencia humana a largo plazo requiere que la adaptación de los comportamientos individuales y organizativos para ser ambientalmente sostenibles (Stern, 2000). La relación de los humanos con la naturaleza es crítica para abordar los problemas ambientales modernos (Mayer & Frantz, 2004). Investigaciones recientes apoyan como al aumentar la relación, también aumenta la empatía y disposición para ayudar (Cialdini et al., 1997). Esta por investigar cómo programas de educación que entrenan la empatía, las habilidades de comunicación y de relación pueden mejorar la sensibilidad con el medio natural.

Estudios anteriores han demostrado cómo el comportamiento pro-ambiental está asociado positivamente con la fuerza de la conexión emocional hacia el entorno natural, teoría del comportamiento planificado (Ajzen, 1991), aunque según Kals y Maes (2002) cuanto más se tenga una conexión afectiva con el ambiente natural, mayor es la intención de comprometerse en cuestiones del entorno natural, no es tan evidente que una conciencia ambiental conlleve un comportamiento en el mismo sentido. Un buen avance en este sentido es la Escala de Conectividad con

la Naturaleza (CNS, Mayer & Frantz, 2004), ya que muestra la conexión de la persona al medio ambiente y su relación con el comportamiento ecológico. También se correlaciona con valores biosféricos (Schultz, 2000). El CNS promete ser una herramienta empírica útil para la investigación sobre la relación entre las personas y el medio natural, como posible predictor del comportamiento ecológico y del bienestar subjetivo que necesita ser estudiado en profundidad analizando las condiciones limitantes. En la figura 9 se muestra un modelo causal de la actitud frente a la naturaleza basado en el PSD.

Una debilidad de los estudios actuales es que no pueden demostrar directamente la relación entre la autoconciencia objetiva y actitudes pro-ambientales, por ello un objetivo para la investigación futura estaría en buscar formas de medir la relación entre la Escala CNS y las diferentes características de la personalidad, analizando la brecha entre conciencia y comportamiento ambiental. Los estudios realizados para intentar entender esta brecha están basados en encuestas sociodemográficas con resultados poco claros y no aportan una explicación definitiva. Son escasos los trabajos de investigación que han entrado en un modelo de creencias y valores (Stern, Dietz y Guagnano, 1995).

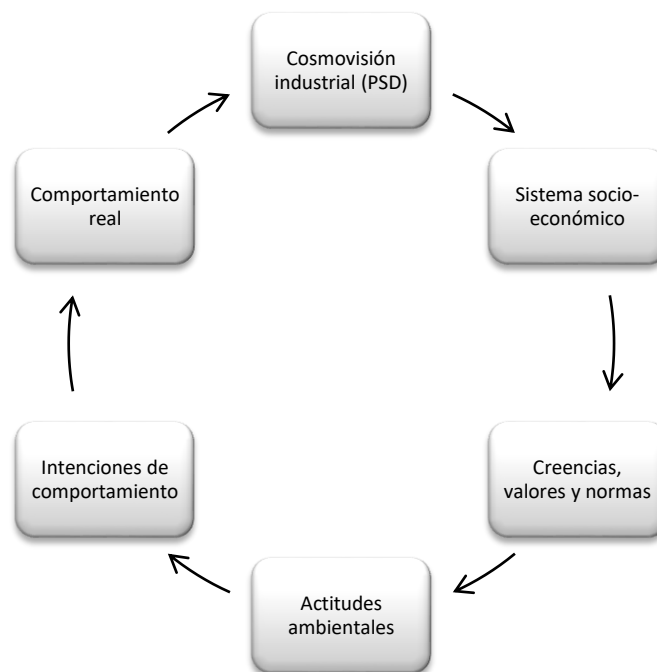


Figura 9: Modelo causal basado en el PSD (Paradigma Social Dominante).
Elaboración propia a partir de Stern, Dietz y Guagnano (1995).

Por ello, aunque se han desarrollado numerosos marcos teóricos para explicar la brecha entre la posesión de recursos ambientales, conocimiento y conciencia ambiental, mostrando el comportamiento pro-ambiental, no se dispone de un modelo predictivo que explique el comportamiento pro-ambiental.

Esto indica que la cuestión del comportamiento pro-ambiental es tan compleja que no se puede visualizar a través de un solo marco o diagrama. De acuerdo con el modelo de comportamiento pro-ambiental de Fliegenschnee y Schelakovsky (1998), influenciados por Fietkau y Kessel (1981), se indican los principales factores cognitivos y emocionales que se consideran influyentes:

- conocimiento y conciencia ambiental (Arcury, 1990)
- las normas sociales y personales (Bamberg & Möser, 2007)
- los incentivos asociados a las acciones medioambientales (Cordano & Frieze, 2000). Normativa legal y los costes o incentivos económicos.
- los valores personales (Dietz et al., 2005; Schultz et al., 2005).

2.1.6. Desde el punto de vista de los estados de ánimo

El estrés es parte de la vida cotidiana y puede afectar a la atención y comportamiento. Se sabe cómo el estrés reduce el interés en la preocupación por el cambio climático como problema global menos inmediato. Además, el estrés puede disminuir el compromiso implícito como resultado de los esfuerzos de regulación emocional. Así, se ha podido comprobar como el estrés afecta negativamente al comportamiento real, reduciendo el volumen de donaciones a una fundación asociada al cambio climático (Sollberger et al., 2017). Los resultados consultados sugieren que las personas están generalmente interesadas en el cambio climático, pero menos dispuestas a atenderlo cuando se enfrentan a otras preocupaciones más inmediatas. Por lo tanto, sería interesante analizar si el compromiso con el cambio climático puede estar influenciado favorablemente por intervenciones específicamente diseñadas para reducir el estrés, como los programas de prevención y gestión, y así podrían ser eficaces las campañas de sensibilización que se dirigen a un público en un estado relajado.

Habría que analizar la influencia del conocimiento en la percepción cognitiva, y por otro lado la influencia de la cultura (valores, normas y creencias) en la percepción emocional del entorno natural. Considerando según el modelo de Ulrich (1983), que el primer estado de respuesta sería el afectivo, que no requiere procesamiento

cognitivo alguno, y que influirá en la percepción cognitiva y la evaluación final del entorno. Este marco de análisis se puede enriquecer con la arquitectura de las decisiones del Premio Nobel de Economía 2017 Richard H. Thaler, en la llamada economía del comportamiento. Aspectos como la proximidad al entorno natural, la comodidad en el acceso a los recursos necesarios para facilitar los comportamientos sostenibles, podrían ampliar el modelo de comportamiento pro-ambiental y suponer un “pequeño empujón” en reducir distancias entre conciencia y comportamiento, si bien están por estudiar.

Varios estudios que han investigado la asociación entre atención plena y conectividad con la naturaleza han constatado como estas asociaciones variaron significativamente dependiendo de las medidas de atención plena utilizada. Utilizando la medida del inventario de atención plena de Friburgo (Kohls et al., 2009) se capturan aspectos especialmente relevantes de la conectividad con la naturaleza, como el afecto positivo, satisfacción con la vida, autonomía y competencia (Giluk, 2009). Otros estudios han demostrado como la conexión con la naturaleza se relaciona con emociones positivas (Nisbet, 2011).

En la investigación abordada por Aspy y Proeve (2017) para estudiar la relación de la atención creciente con la conexión a la naturaleza, encontraron como los participantes de una sesión de meditación alcanzaron una mayor conexión con la naturaleza en comparación con los participantes en una sesión de control.

Los entornos naturales resultan ser particularmente ricos en las características necesarias para las experiencias de restauración. Así la teoría de la restauración de la atención ART (Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan, 1995), proporciona un análisis de los distintos tipos de experiencias que han supuesto la recuperación de la fatiga de la atención dirigida, función clave en el procesamiento de la información humana. La interacción con los entornos naturales restablece la capacidad de concentrarse en una tarea específica, la atención sin esfuerzo (de abajo hacia arriba involuntaria) y favorece de forma automática los sentimientos positivos que puede afectar a los resultados electrofisiológicos (Passmore & Holder, 2016). Algunos experimentos de laboratorio neurofisiológicos informaron que los ambientes naturales estimulan las áreas del cerebro relacionadas con la tranquilidad (Hunter et al., 2010) y la relajación (Nakamura & Fujii, 1992; Deng et al., 2020).

Se propone, por tanto, trabajar en un marco integrador los efectos positivos a largo plazo de las relaciones humano – medioambiente, estudiando los mecanismos

fisiológicos subyacentes en los efectos restauradores del medio natural y sus características, e investigando aquellos aspectos de la atención plena y conexión con la naturaleza que sean relevantes para la interrelación, en un ciclo de interacciones recíprocas entre la conexión con la naturaleza y la atención plena.

La naturaleza a menudo es antropomorfizada en el discurso ambiental, atribuyéndola cualidades humanas. Cuando las personas antropomorfizan la naturaleza tienden a considerarla, y los problemas ambientales son más cercanos y comprensibles (Tam, 2013). Sin embargo, merece atención estudiar si el antropomorfismo de la naturaleza tiene algún impacto en la forma en que las personas se relacionan y se comportan con la naturaleza y puede influir en una mejora de su bienestar, mediante observaciones del comportamiento en laboratorio y ajustes en la vida real. Habrá que investigar cuáles son las palancas que activen la sensibilización al medio natural y promueven el sentido de conexión con la naturaleza, los factores que influyen en la valoración de la conexión con la naturaleza. Además, identificar la relación que puede haber entre la conexión con la naturaleza y un comportamiento pro-ambiental, y a su vez con la satisfacción con la vida. Y analizar cuáles son las culturas, actitudes y personalidades pro-ambientales y por qué.

Esta dimensión del análisis enlaza con el papel de la empatía en la conservación de la naturaleza. Aunque la empatía en las personas ha sido objeto de numerosos estudios, no así en la empatía con la naturaleza. En los últimos años, algunos investigadores ambientales se han interesado por la empatía en los esfuerzos de conservación del medio natural (Sobel, 1996). Desde el punto de vista de David Sobel, la empatía debe enseñarse en la primera infancia, y entonces la educación ambiental servirá más adelante como base para una gestión sostenible del entorno. La mejora de la eficacia puede ser lograda a través de la educación basada en la experiencia (Monroe, 2003). Una experiencia trascendente en la naturaleza vale más que miles de hechos naturales (Sobel, 1996).

La empatía con la naturaleza a menudo se ha trabajado en un contexto negativo, en relación a cómo mitigar la degradación ambiental (Guergachi et al., 2010). En los casos en los que la persona se siente incapaz de poder cambiar la situación, la empatía puede conducir a la angustia empática (Hoffman, 2008).

La empatía, definida en términos generales como la comprensión y el intercambio de experiencia emocional de otra persona (Davis, 1983; Hoffman, 2008), a menudo ha sido considerado por los científicos sociales como la clave del altruismo y

armonía intergrupal (según Eisenberg & Miller, 1987 y Stephen & Finlay, 1999, leído en “Dispositional empathy with nature”, Tam, 2013). La empatía en sus dos componentes cognitivo y afectivo interrelacionados (Davis, 1983) motiva comportamientos de ayuda y por ello ha inspirado a investigadores ambientales a considerar la posibilidad de empatía con la naturaleza como una clave en los esfuerzos de conservación. Sin embargo, la empatía no es igual a la compasión. El intercambio emocional es la clave para definir el componente afectivo de la empatía. Algunos investigadores han identificado el papel de las emociones en el medio ambiente (Kals et al., 2002). De hecho, dos de los seis elementos relacionados con la preocupación empática se refieren a adjetivos como simpático, cálido, compasivo y tierno. Por ello, antropomorfizar la naturaleza podría ser una estrategia eficaz en la protección del medio natural.

Comparando la empatía con los humanos y la empatía con la naturaleza, parece ser que los procesos psicológicos asociados a la empatía con las personas se podrían aplicar también a la empatía con la naturaleza. Los estudios analizados adelantan que difícilmente se puede tener empatía con la naturaleza si la empatía con los otros no está desarrollada. Por ejemplo, Schultz (2001) mostró como la preocupación empática predijo la preocupación biosférica. Algunas personas se consideran a sí mismos como parte de la naturaleza (Mayer & Frantz, 2004; Schultz, 2000), para ellos el límite entre los humanos y la naturaleza es borroso, y por tanto la empatía con otros implica empatía con la naturaleza y viceversa.

Hay una necesidad clara de estudiar cómo la empatía con la naturaleza en un contexto positivo beneficia a ambos y puede predecir el comportamiento pro-ambiental. Parece que los individuos que se sienten conectados con la naturaleza empatizan con la naturaleza en mayor medida, y a su vez muestran más un comportamiento pro-ambiental, y la empatía con la naturaleza podría mejorar la conexión con la naturaleza. Queda por demostrar la bidireccionalidad.

Por tanto, la investigación sobre la noción de empatía hacia el mundo natural está en sus inicios, capacidad necesaria para una gestión ambiental sostenible y participativa. De ahí la necesidad de desarrollar la función de la empatía con la naturaleza, como la tendencia a una disposición humana para comprender y compartir la experiencia emocional del medio natural. Todo empieza en el respeto y la observación, el diálogo de unos con otros y con la naturaleza. El índice de conexión con la naturaleza puede ser un buen inicio en este sentido (Mayer & Frantz, 2004).

2.1.7. Desde un punto de vista sociodemográfico

Se presenta a continuación los resultados referentes a los aspectos sociodemográficos de las investigaciones consultadas.

En relación al género, parece que las mujeres son más favorables en la relación con el medio natural (Bunting & Cousins, 1985), son más sociales y empatizan en mayor medida, y a su vez exhiben más conducta protectora de la naturaleza. Si bien, está por demostrar si realmente hay una diferencia clara con los hombres. Hay un grado de inconsistencia en la literatura en este sentido, algunos estudios anteriores han encontrado pocas diferencias de género en lo que respecta a la preocupación por la contaminación (Lyons & Breakwell, 1994), y en conductas ambientales responsables (Hines et al., 1986).

Respecto a la edad, las personas mayores parecen tener una conciencia ambiental más desarrollada que los jóvenes. Los estudios realizados con personas mayores han sido de mayor asociación al medio natural que con estudiantes, ello puede ser debido a que por su edad hayan tenido un mayor número de oportunidades de relacionarse con la naturaleza. Serán necesarios más estudios para confirmarlo en detalle. Los niños perciben la naturaleza de forma diferente a los adultos, creando un sentido vivo de continuidad con el mundo exterior, base para una relación empática con el mundo natural, que es lo que nos hace sentir la responsabilidad para actuar y protegerlo (Sobel, 1996).

En cuanto al nivel de formación, la población universitaria se presenta como más pro-ambiental que otros jóvenes, resultando mayor en estudios de ciencias biológicas (Karpiak & Baril, 2008).

En las zonas rurales hay más conciencia ambiental que en las urbanas. Los participantes que habían crecido en áreas rurales reportaron orientaciones más positivas para comprometerse con el entorno natural que los participantes urbanos (Grassinia et al., 2019). Sin embargo, la gente local también se autogobierna y tiene sus propios principios, normas, reglas informales y prácticas (Waylen et al., 2010). Mejorar el grado de educación de los aldeanos y poner en valor la importancia de los servicios ecosistémicos podría promover la protección del medio natural (Raymond et al., 2010; Gao et al., 2013).

Referente a la cultura, las muestras participantes en los estudios realizados dejan también muchas dudas. Se ha argumentado que aquellos países con ciudadanos agradables y abiertos tienden a adoptar medidas medioambientales más

sostenibles. O que por ejemplo la empatía es más frecuente en culturas colectivistas que en las culturas individualistas (Markus & Kitayama, 1991). Tampoco está claro que las culturas orientales sean más pro-ambientales que las occidentales en las que el consumo, la industrialización y el urbanismo han desnaturalizado a la población. Por ello, se necesita una comparación intercultural más rigurosa.

En relación al tipo de personalidad, un reto importante a investigar está en identificar las conductas específicas a través de las cuales las características de la personalidad de la población pueden influir en la sostenibilidad ambiental a nivel local y nacional.

Otros aspectos sociales y económicos, como el nivel de vida y la renta no ha sido identificado en los estudios consultados, y podrían ser objeto de futuros trabajos de investigación.

Aunque los procesos automáticos relacionados con los hábitos y con los estilos de vida pueden ser activadores espontáneos de la conducta, Corraliza y Martín (2000) encuentran que los factores asociados al estilo de vida y a las actitudes pro-ambientales tienen unos coeficientes de determinación sobre el comportamiento pro-ambiental que escasamente superan valores de 0.30.

Será de gran utilidad analizar en futuras investigaciones la percepción del medio natural, la sensibilización y comportamiento ambiental de muestras de la población atendiendo a los estilos de vida. Las percepciones ambientales son entendidas como la forma en que cada persona aprecia y valora su entorno. La segmentación de la población en este sentido puede ser de gran utilidad para extraer conclusiones prácticas además de conocer mejor el patrón de comportamiento ambiental y su relación con el medio natural en cada uno de los estilos de vida.

2.1.8. Desde el punto de vista de la evaluación de los métodos utilizados

Se necesita avanzar en la mejora de la utilización de los instrumentos metodológicos cuantitativos y cualitativos para el análisis del vínculo persona – medio natural. El principal método utilizado en los artículos consultados, indicado en la Figura 6, ha sido la realización de encuestas frente a otros métodos como la aplicación de las neurociencias, *eyetracking*, *focus group*, creación de escenarios, todos con muy baja aplicación. La mayor parte de las encuestas mantienen el referente ambiental en un nivel elevado de generalidad y prestan poca atención a

la medición de los comportamientos pro-ambientales, así como los motivos que los explican. De ahí la importancia en plantear preguntas concretas y claras para el objetivo de la investigación.

Gracias a los avances telemáticos y científicos, en técnicas eco-fisiológicas, biotecnológicas y estadísticas, sería de interés el aplicar estas técnicas de investigación, aprovechando así las ventajas de la inteligencia artificial, la analítica de las redes sociales, la aplicación de las neurociencias en la percepción ambiental, el *eyetracking*, los experimentos de relación causal y el uso de ecuaciones estructurales, entre otras.

A pesar de los avances mencionados y del volumen de datos que se tiene, se detectan riesgos asociados al uso incoherente de las bases de datos y a una falta de validación de los modelos construidos, además de la falta de conclusiones prácticas.

2.1.9. En cuanto a la interrelación personas y entorno natural

De los datos seleccionados se ha buscado la interrelación entre los indicadores de bienestar y del medio natural seleccionados por Comunidades Autónomas. Se muestra a continuación aquellos que pueden tener una relación entre los mismos.

En la figura 10 se muestra la relación entre la variable y =satisfacción con el entorno (puntuación sobre 10 en eje de abscisas) con la x =satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas (puntuación sobre 10 en eje de ordenadas), mediante el ajuste de regresión lineal incluido en la figura 10, obteniendo un coeficiente de regresión $r=0,76$.

La satisfacción con el entorno viene determinada por un 42% de la satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas más la constante 4,47.

Las Comunidades que se aproximan a la línea de regresión son Asturias, las dos Castillas, País Vasco y Murcia. Se distancia del modelo lineal Aragón, Baleares, Extremadura y Galicia.

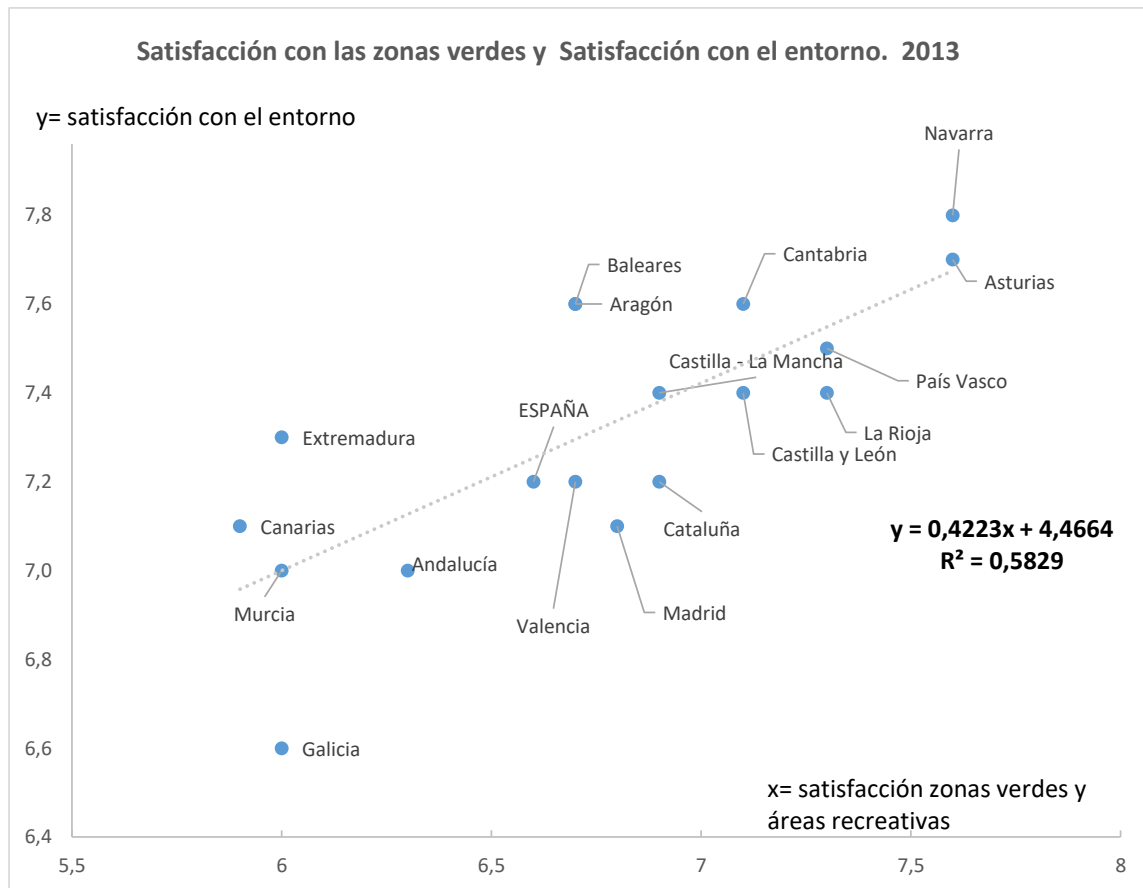


Figura 10: Ajuste de regresión lineal de la Satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas con la Satisfacción con el entorno en las CCAA, según datos INE 2013.

Elaboración propia.

En la figura 11 se muestra la relación entre la variable y= estado de salud percibida como buena (porcentaje en eje de ordenadas) con la x= satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas (puntuación sobre 100 en eje de abscisas), mediante el ajuste de regresión lineal incluido en la figura 11, obteniendo un coeficiente de regresión $r = 0,48$.

El estado de salud percibida estaría así determinado por un 34% de la satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas más una constante 29,23.

Las Comunidades que más se aproximan a este comportamiento son Canarias, Galicia, País Vasco, Aragón, La Rioja y Madrid. Se distancia del modelo lineal Andalucía, las dos Castillas, Baleares y Murcia.

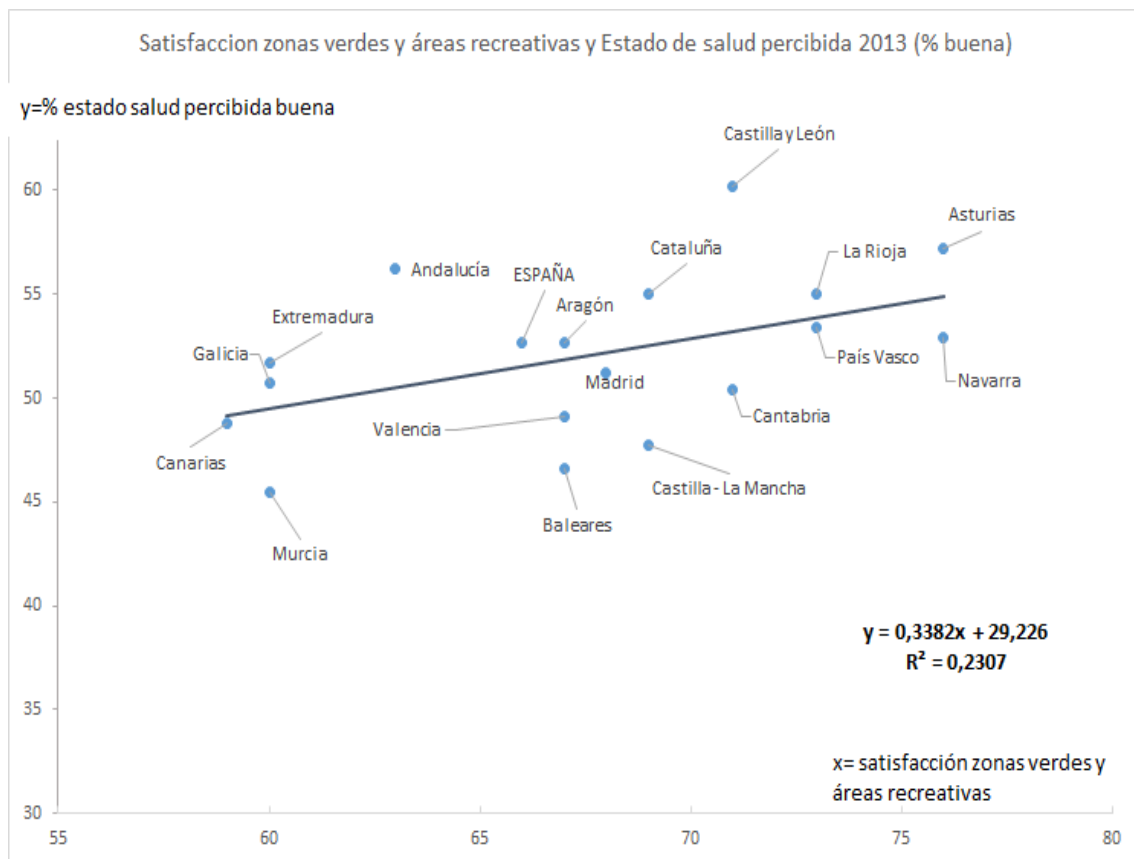


Figura 11: Ajuste de regresión lineal de la Satisfacción con las zonas verdes y áreas recreativas con el Estado de Salud percibida en las CCAA, según datos INE 2013.

Elaboración propia.

En la figura 12 se muestra la relación entre la variable y= satisfacción con la vida (puntuación sobre 100 en eje de ordenadas) con la x= satisfacción con el entorno (puntuación sobre 100 en eje de abscisas), mediante el ajuste de regresión lineal incluido en la figura 12, obteniendo un coeficiente de regresión $r = 0,63$.

La satisfacción con la vida estaría determinada por un 58% de la satisfacción con el entorno más la constante 26,57.

Las Comunidades que más se aproximan a la regresión son Navarra, Andalucía, La Rioja, País Vasco y Castilla La Mancha. Se distancian del modelo: Cantabria, Castilla León, Cataluña, Galicia, Valencia y Baleares. De ellas con menor satisfacción con la vida que la estimada por el modelo están las CCAA: Cantabria, Castilla León y Galicia.

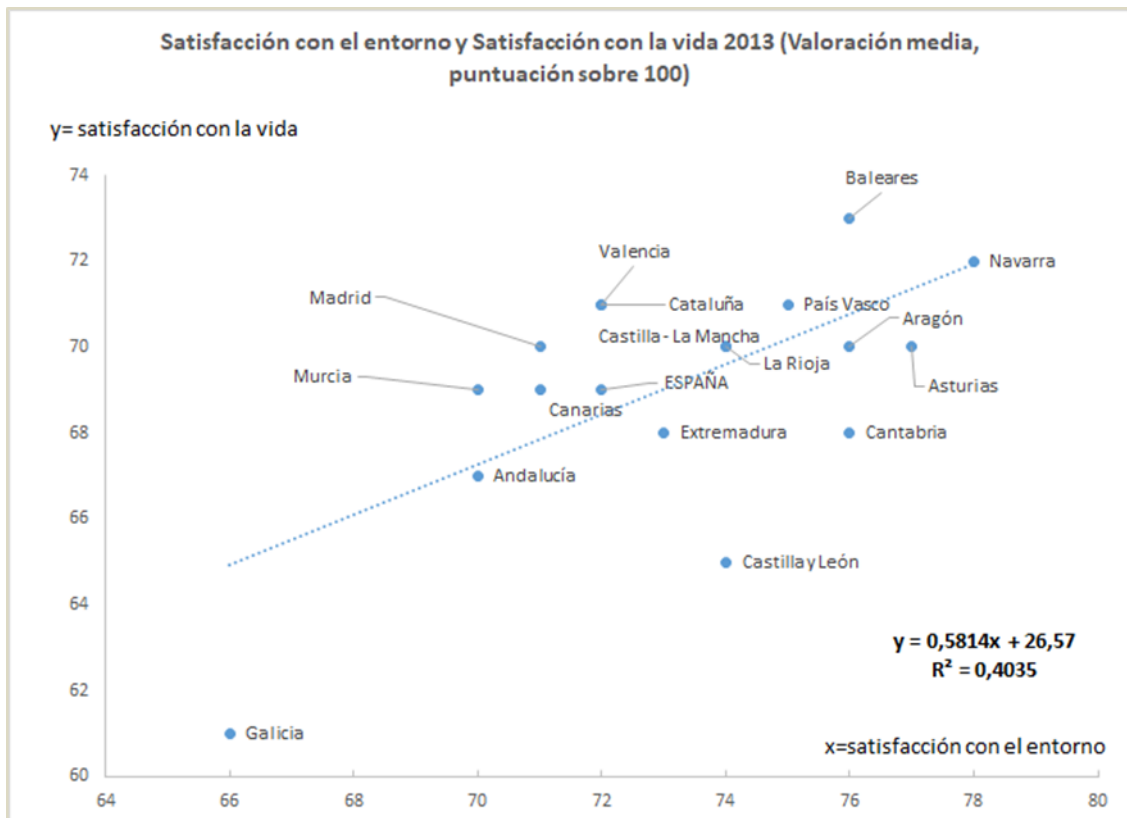


Figura 12: Ajuste de regresión lineal de la Satisfacción con el entorno con la Satisfacción con la vida, según datos INE 2013. Elaboración propia.

El modelo de la figura 13 es en el que se ha identificado mayor correlación, aunque también tiene menor interés, ya que las variables se alejan del objetivo del estudio. Con una aproximación polinómica entre x= el propósito de la vida (puntuación sobre 100 en eje de abscisas) e y= la satisfacción con la vida (puntuación sobre 100 en eje de ordenadas), se obtiene $r = 0,82$.

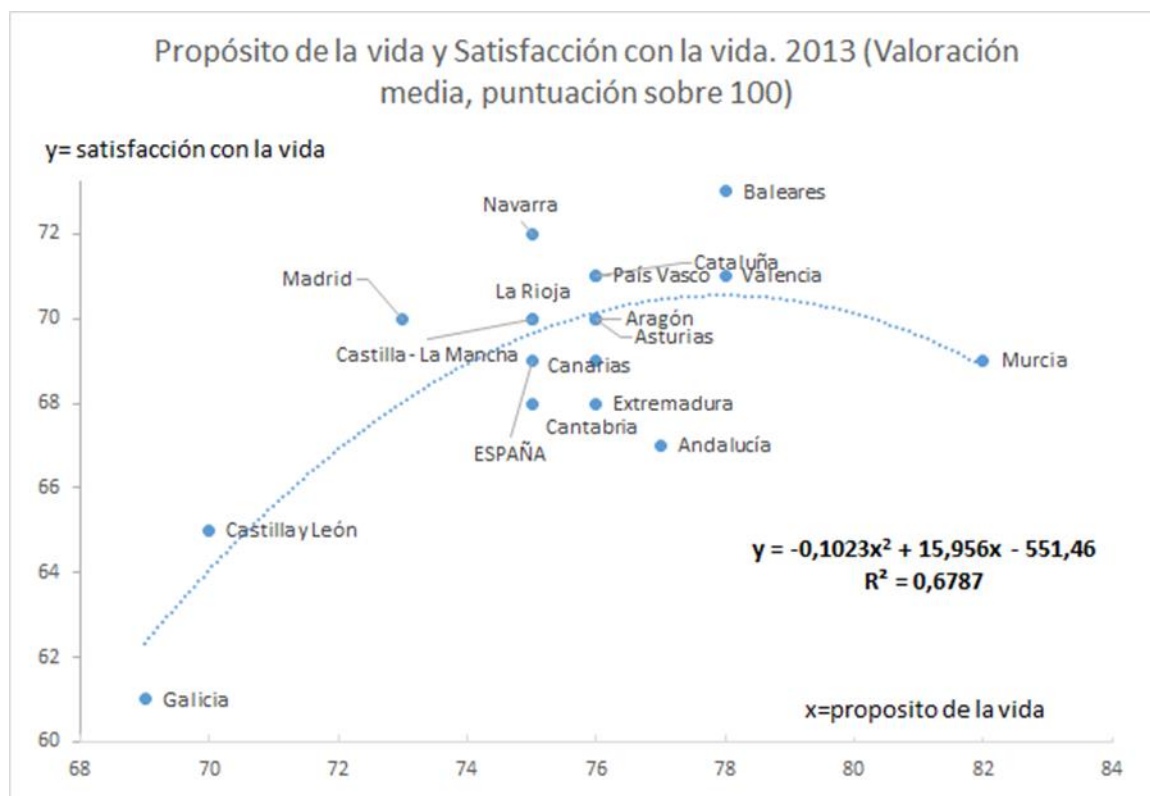


Figura 13: Ajuste de aproximación polinómica entre El Propósito de la vida y la Satisfacción con la vida en las CCAA, según datos INE 2013. Elaboración propia.

Las Comunidades que más se aproximan a la regresión son Asturias, Aragón, Murcia, La Rioja, Castilla la Mancha, Valencia y Castilla León. Se distancia del modelo polinómico Andalucía, Baleares, Madrid y Navarra. De estas Andalucía tiene menor satisfacción con la vida que la prevista por el modelo.

Para terminar, se ha encontrado una relación entre el estado de la salud percibida en 2018 como buena y el estado de salud del arbolado sano en el mismo año. En la figura 14 se relaciona la variable y= estado de salud percibida como buena (porcentaje en eje de ordenadas) con la x= porcentaje de arbolado sano (en eje de abscisas), mediante el ajuste de regresión lineal incluido en la gráfica.

Aunque en este caso el coeficiente de correlación para todas las Comunidades Autónomas en la regresión lineal es muy bajo $r = 0,18$, es de interés para futuros estudios. Destaca Asturias con altos porcentajes de percepción de buena salud y porcentaje alto de arbolado sano. Por el contrario, Canarias presenta un alto porcentaje de arbolado sano pero una baja percepción de buena salud.

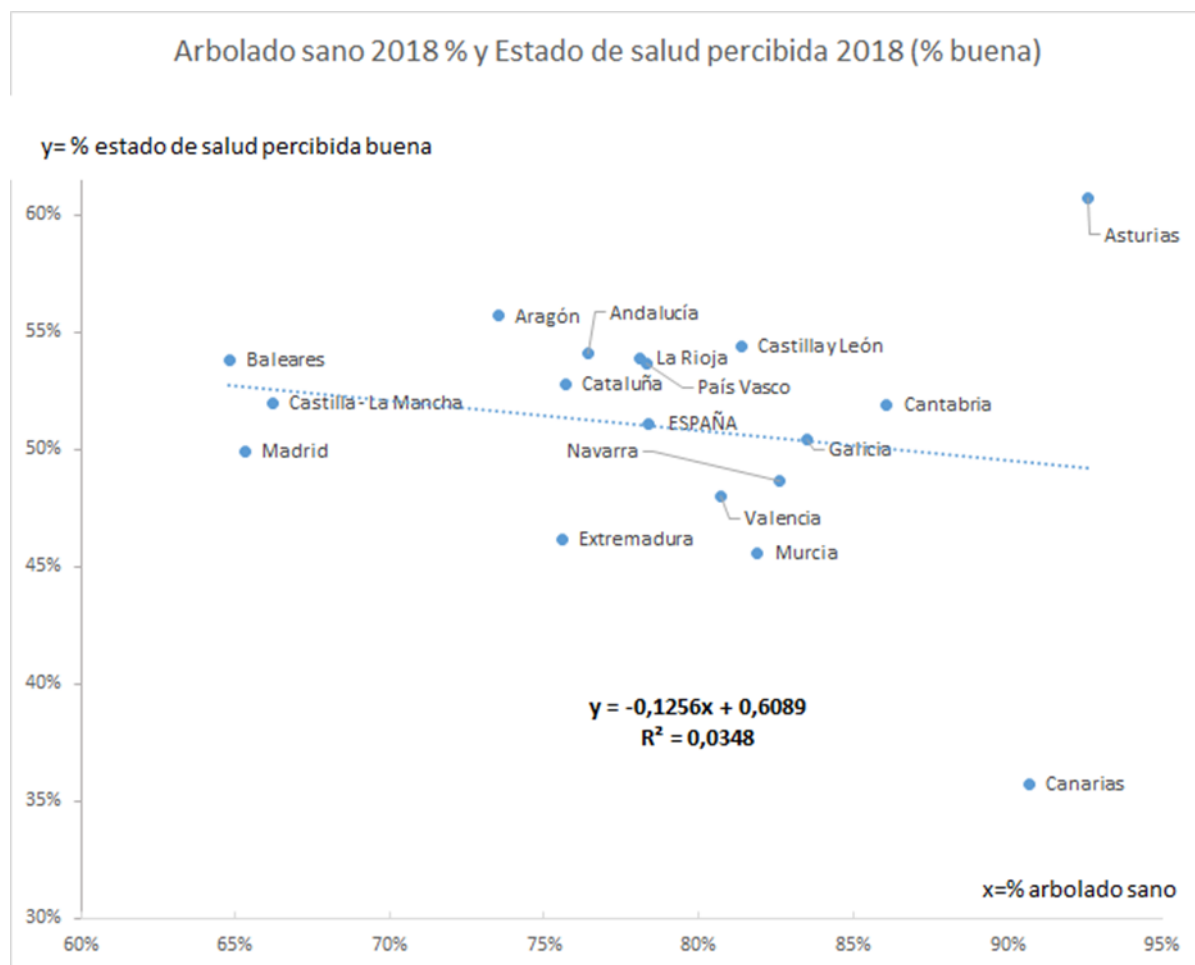


Figura 14: Ajuste de regresión lineal del Arbolado sano con el Estado de Salud percibida en las CCAA, según datos INE 2018. Elaboración propia.

Si bien, si se realiza el mismo cálculo con las Comunidades que tienen un estado de salud percibida buena del 50% los resultados son realmente interesantes (Figura 15). Quedarían fuera del modelo Canarias, Extremadura, Murcia, Navarra y Valencia (el 20% de la superficie forestal).

Al relacionar los valores del 2018 de la variable y= estado de salud percibida como buena (porcentaje en eje de ordenadas) con la x= porcentaje de arbolado sano (en eje de abscisas), mediante un ajuste de regresión polinómica de grado 3, el coeficiente de determinación es 0,71. Un comportamiento que se ajusta para más del 80% de la superficie forestal arbolada. Ante este resultado, se plantea una posible hipótesis de si el estado de salud del arbolado podría ser un indicador del estado de salud de la población en el mismo entorno. Se necesita más investigación para llegar a determinar la influencia directa entre salud humana y salud arbórea,

sabiendo que es difícil predecir cómo diferentes estrategias de gestión pueden estar afectando la salud de los ecosistemas y el bienestar humano (Levin et al., 2009).

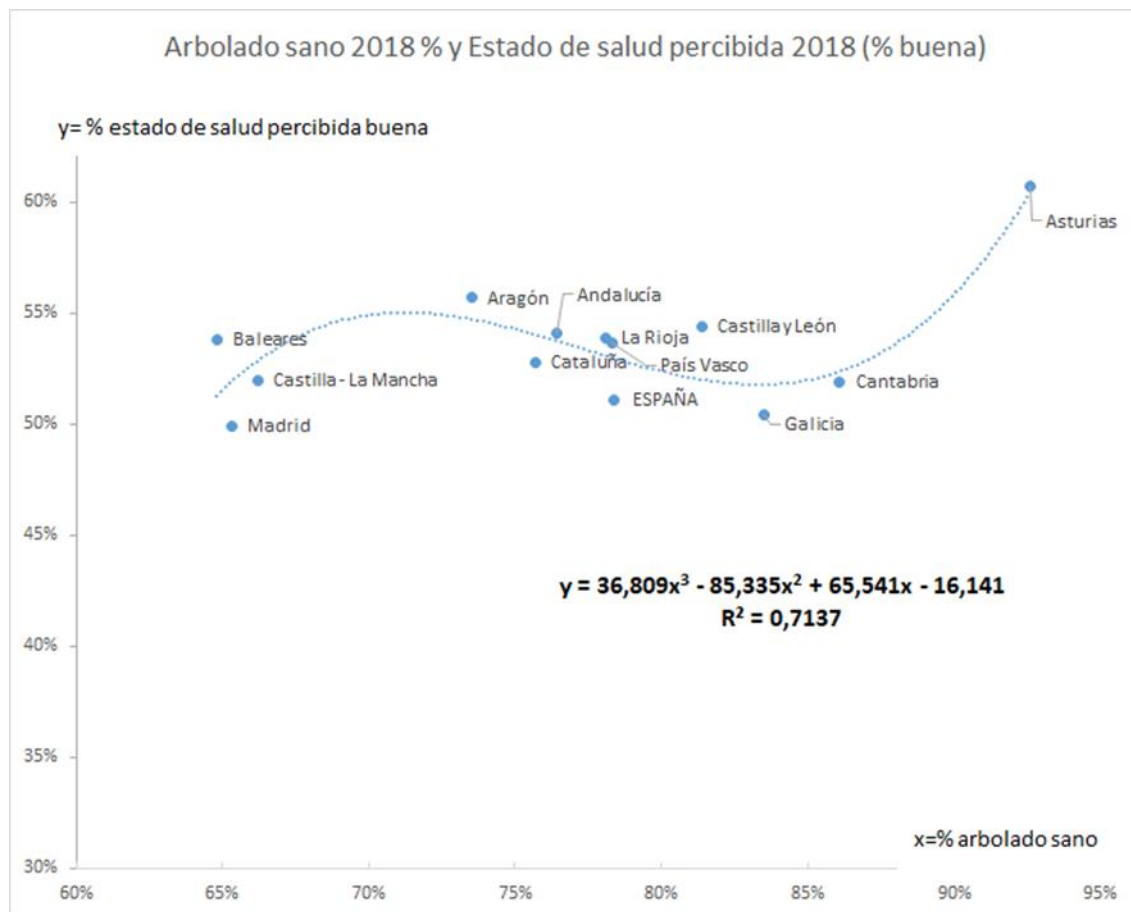


Figura 15: Ajuste de regresión polinómica de grado 3 del Arbolado sano con el Estado de Salud percibida en las CCAA. No se incluyen Canarias, Ceuta, Extremadura, Melilla, Murcia, Navarra y Valencia. Según datos INE 2018. Elaboración propia.

En el análisis realizado con los indicadores seleccionados de calidad de vida y de estadísticas forestales, se hace necesario trabajar de una forma integrada y unificada entre ecosistemas naturales y personas. Para lograrlo, será necesario un marco que intenta facilitar esta relación, para comprender el bienestar humano (Breslow et al., 2017). Un marco que capture las variables interdependientes y subjetivas del bienestar, y su asociación con factores ecológicos, sociales y de gestión, creando categorías comparables basadas en contextos específicos (Biedenweg et al., 2014; Leslie et al., 2015), teniendo en cuenta que el sistema biofísico y el bienestar humano varían según los contextos.

2.2. El valor del contacto con la naturaleza en los espacios construidos.

En base al análisis de la literatura realizado en el punto 2.1, se ha realizado una búsqueda de información más específica entre los años 2022 y 2023 en relación al diseño de espacios saludables para las personas que estén en contacto con la naturaleza, para conocer el estado del arte en esta cuestión, motivado por la importancia de los espacios saludables tras la pandemia por COVID19.

Para el análisis del estado del arte se ha aplicado en esta ocasión el proceso de seis etapas (SotA) de Barry et al. (2022), publicada en la revista *Perspect Med Educ*, y que se resume en la siguiente figura 16.

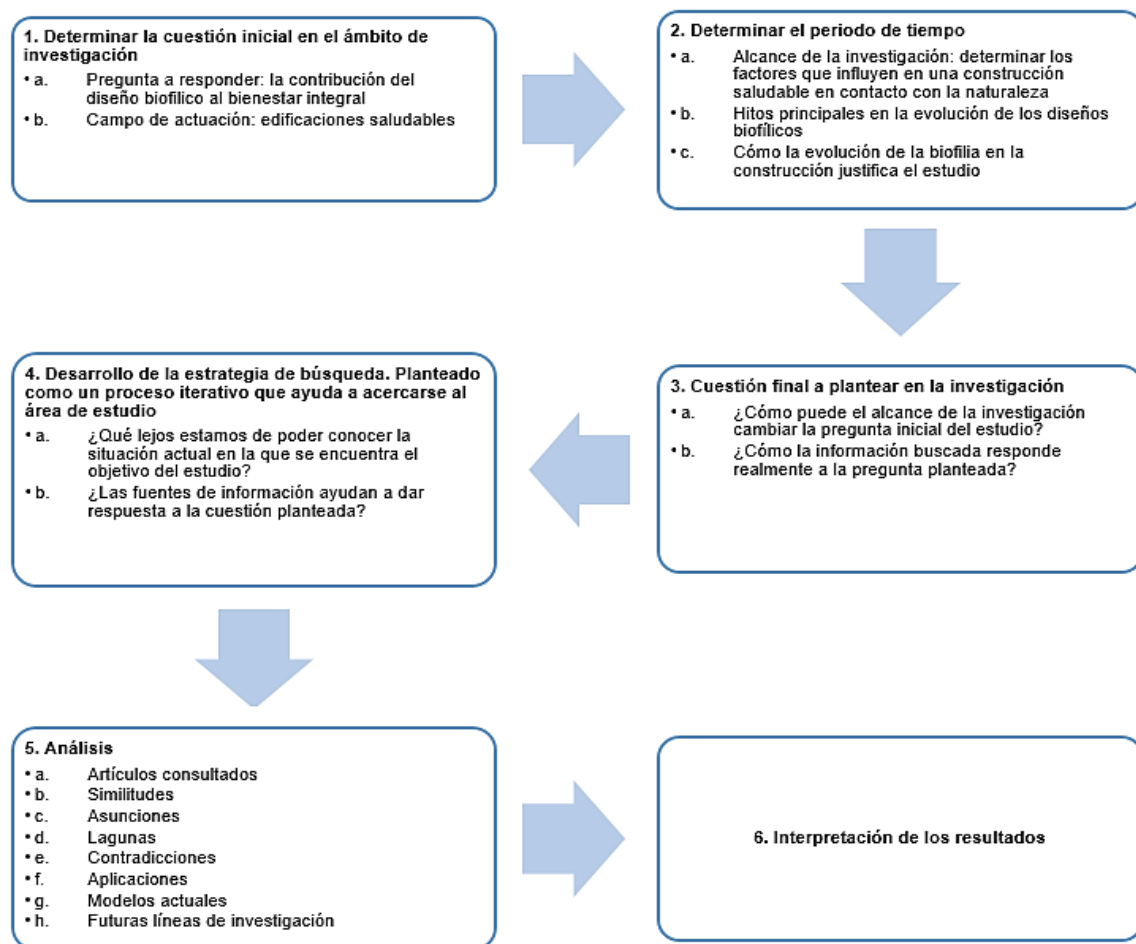


Figura 16: Las seis etapas para el análisis del estado del arte (SotA), de Barry et al. (2022).

SotA (*State of the Art*) es una metodología novedosa que se apoya en la reflexividad. El uso de la reflexividad en la investigación aplicada puede fomentar el pensamiento crítico en el diseño biofílico, y abrir nuevas líneas de investigación en este campo. En todo el proceso de análisis se utiliza como herramienta la reflexividad, y muy especialmente para el debate y las conclusiones de la investigación. La reflexividad supone una toma de conciencia concreta, subjetiva y dinámica con el objetivo de la investigación, ayudando en la identificación de la bibliografía adecuada y en la interpretación de los datos (Cuesta-Benjumea, 2011; Olmos-Vega, et al., 2022).

El método SotA es útil para analizar la evolución del diseño biofílico a lo largo del tiempo, identificando aspectos comunes y lagunas en la literatura. El enfoque SotA brinda una visión amplia del problema, contribuye a la comprensión del tema de diferentes maneras y respalda la relevancia del mismo al ofrecer una visión general de la investigación existente. Además, la falta de datos homogéneos y coherentes en este campo dificulta la realización de un meta-análisis. Aunque se podrían utilizar herramientas como *Open Research Knowledge Graph* (ORKG) para describir los datos, la falta de conocimiento académico estructurado en este tema no lo hace viable en la actualidad (Oelen, 2020).

SotA es una metodología desarrollada recientemente y probablemente necesite más aplicaciones. Análisis realizados con criterios distintos en otras bases de datos o incluso en la misma pueden arrojar resultados diferentes (Ayuga-Téllez & Martínez-Falero, 2017).

2.2.1. La necesidad de espacios saludables tras la COVID19

El contexto actual, tras la pandemia de la COVID 19, pone en valor a los espacios naturales (Pouso et al., 2020; Totaforti, 2020), más de 90 días de confinamiento han sido suficientes para apreciar los beneficios de estar en contacto con la naturaleza y reflexionar sobre los espacios que se habitan (Lekie et al., 2022). Disfrutar de un paseo por el parque, la playa o la montaña anima y motiva.

El diseño de las ciudades y la construcción heredada de los siglos anteriores asfixia a los ciudadanos; la edificación actual está perjudicando a las personas con trastornos de sueño, ansiedad, depresión y digestivos. El ser humano necesita un estilo de vida saludable en espacios donde desarrollar una vida más sana, aprovechando los beneficios que le aportan el estar en contacto con la naturaleza (Meyer et al, 2009). Las personas sienten una atracción por el medio natural y por

la luz natural que aporta importantes beneficios fisiológicos y psicológicos (AEICE, 2019). Por ello es necesario diseñar espacios que mejoren el bienestar de las personas.

La ausencia y desconexión de los espacios verdes ha generado un impacto importante en la calidad de vida, como así se ha podido comprobar durante la pandemia por la COVID19. Ahora son mayores los casos de depresión y ansiedad (OMS, 2022). Es vital, por tanto, incorporar lo natural en nuestros espacios cotidianos. Se necesita un enfoque más terapéutico y social de los entornos que contribuyen a la salud, el bienestar y la sostenibilidad para una población en clara transición demográfica, replanteando los espacios públicos para promover las actividades relacionadas con la naturaleza, la movilidad activa y la interacción social.

La psicología ambiental demuestra cómo influye la conexión con la naturaleza en el bienestar humano en positivo (Aragónés, Amérigo, et al., 2010). Fue Edward O. Wilson el que en 1984 pone en valor la importancia que tiene para las personas el estar en contacto con la naturaleza, y define la biofilia como la tendencia que tiene el ser humano a buscar la conexión con la naturaleza. Por ello, los espacios que ofrecen una vista a zonas ajardinadas repercuten en un mayor valor del mismo. Este concepto está muy relacionado con el principio de la sabana desarrollado por el psicólogo Satoshi Kanazawa basado en los trabajos de Orians y Heerwagen (1992), quién en 2004 afirma que el ser humano está conectado a su entorno natural desde su origen como *homo sapiens*, buscando así analogías con la sabana africana frecuentemente.

En los últimos 40 años las publicaciones científicas muestran la importancia que tiene la conexión a la naturaleza en el día a día, y paradójicamente, el aumento de las zonas urbanas frente a las rurales en estos años no ha parado de crecer. Aunque en las primeras fases de la pandemia de la COVID19 hubo una tendencia hacia la residencia a zonas rurales, que eran percibidas como más seguras, no altera el curso de la urbanización mundial, de acuerdo al Informe Mundial de Ciudades 2022 de ONU-Habitat. Las Naciones Unidas prevén que la población urbana crezca del 56% del total global en 2021 al 68% para 2050 (ONU Habitat, 2022).

El diseño biofílico está cada vez más valorado (Gillis y Gatersleben, 2015). La pandemia ha traído una visión más optimista de cómo deben ser las ciudades, buscando el bienestar, una vida más saludable y sostenible y creando construcciones integradas con la naturaleza (Fagerholm, 2021). Por lo que, la

pandemia, la sostenibilidad, la longevidad, la sociedad digital y la búsqueda del bienestar están acelerando su implantación. El diseño biofílico es claramente ahora una necesidad.

Nuevas investigaciones refuerzan la idea del impacto positivo del diseño biofílico en la salud y el bienestar de las personas, concepto actualmente en evolución y desarrollo (Zhong et al., 2022).

El diseño biofílico se incorpora al concepto de la nueva construcción sostenible y saludable, que podrá ser la forma de vida del futuro inmediato.

2.2.2. La necesidad de estar en contacto con la naturaleza

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la Salud como

“un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de enfermedad o dolencia” (OMS, 1948).

El contacto con la naturaleza tiene efectos preventivos y restaurativos para la salud. Realizar actividades en contacto con la naturaleza de forma frecuente ayuda a reducir el estrés, mejora el estado de ánimo y contribuye a la desconexión de nuestras actividades diarias; fomenta así la actividad física evitando un estilo de vida sedentario (Marques da Costa y Kállay, 2020). Según la Agencia Europea del Medio Ambiente un incremento del 10 % en espacios verdes urbanos repercute positivamente en un aumento de 5 años en la esperanza de vida de la población.

La OMS en 2017 presentó un modelo causal del impacto del verde urbano en la salud y el bienestar que queda esquematizado en la Figura 17.

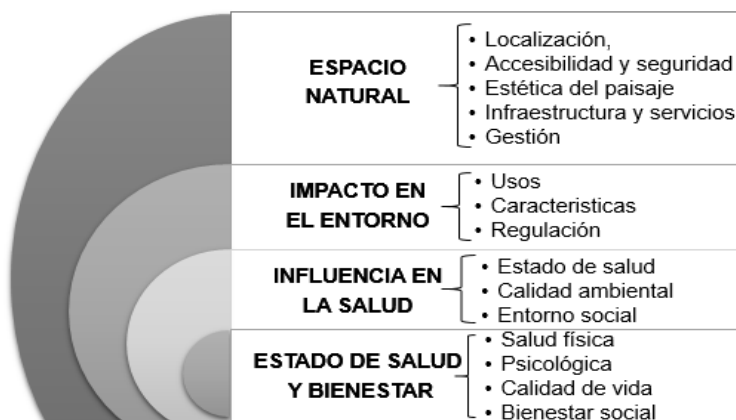


Figura 17: Modelo causal del impacto del verde urbano en la salud y el bienestar.

Fuente: Elaboración propia en base a la información del estudio *“Urban green spaces: a brief for action”* WHO – Copenhagen, 2017.

La mayoría de las fuentes confirman que las personas pasan más del 90 % del tiempo en espacios interiores. Según un estudio de Velux en 2019, *'Deja que la naturaleza vuelva a tu vida'*, el 52 % de los españoles está menos de una hora al día en contacto con la naturaleza.

Ya en 1850, la enfermera británica Florence Nightingale demostró cómo los elementos relacionados con la naturaleza, y la disposición del espacio de una forma agradable y no monótona tiene un efecto físico y psíquico en el proceso de recuperación de los pacientes. Este efecto curativo de estar en contacto con la naturaleza fue definido por Ulrich en 1984 en la recuperación de pacientes en habitaciones con vistas a espacios naturales.

Durante el confinamiento la población ha sentido la necesidad de acudir a espacios naturales como fuente restaurativa del estado cognitivo, psicológico y fisiológico producido durante la pandemia. La exposición al sol y el contacto con la naturaleza, son una fuente de vitamina D y de endorfinas que ayudan a la relajación y el bienestar emocional (Kandel et al., 2013).

Después de un día ajetreado, escuchar relajadamente los sonidos de la naturaleza puede mejorar la recuperación psicológica hasta en 37 % (Ryan et al., 2014). El contacto con la naturaleza ayuda a la restauración cognitiva de las actividades repetitivas diarias que exigen gran atención directa (Kellert et al., 2008). Según la teoría de la restauración de la atención de Kaplan de 1989, la fatiga mental causada por las actividades diarias puede ser restaurada en contacto con el medio natural.

Además, de acuerdo con la teoría de la reducción del estrés de Ulrich en 1991, el contacto con espacios verdes produce un efecto restaurador generando emociones positivas, gestionando así las emociones y el estrés que los ambientes urbanos transmiten (Hartig et al., 2003; Alcock et al., 2004).

Fue Edward Wilson en 1984 quien desarrolla el concepto de la biofilia, y junto a Stephan Kellert enunció la hipótesis de la Biofilia: la tendencia natural hacia la vida biofílica es la esencia misma de la humanidad que conecta con el resto de las especies, posteriormente confirmada por numerosos investigadores (Zhong et al., 2022). Aunque antes, en 1972 Erich Fromm recogía ya el término de la biofilia como la pasión por todo lo viviente, como un instinto biológicamente normal.

El organismo humano está en conexión con su entorno, el sistema inmunitario se encuentra en relación con el sistema nervioso y hormonal, por lo que su relación con el medio condiciona su estado físico y emocional (Hollick, 2005).

Las personas necesitan una dosis mínima de naturaleza para la mejora de la salud en las zonas urbanas (Barton & Pretty, 2010). Contemplar la vegetación y realizar actividades al aire libre reduce el estrés, y contribuye a mejorar la relación social (Passmore & Holder, 2016; Pretty et al., 2005), evitar el sobrepeso tanto en niños (Collado & Corraliza, 2012), como en personas adultas (Tan et al., 2019). Otras investigaciones aportan evidencias de los beneficios de los espacios verdes por grupos de edad (Scott et al., 2020). Otro ejemplo del beneficio que aporta realizar actividades en espacios naturales es la prescripción de baños de bosque en Japón por el departamento de salud pública japonés (Li, 2019).

Además, la infraestructura verde reduce la contaminación y las emisiones de carbono, mitiga las consecuencias del cambio climático, regula la humedad, mejoran la escorrentía de las aguas pluviales evitando el riesgo de inundaciones, reduce los niveles de ruido y modera las temperaturas en las áreas urbanas (AEPJP, 2019).

Son por tanto los espacios naturales necesarios para mejorar el bienestar integral, dando gran importancia aquellos espacios verdes de proximidad donde se puede llegar andando (Corraliza & Fariña, 2017), proporcionando una experiencia positiva, un auténtico pulmón para la ciudad. Las personas que pasean por zonas verdes disminuyen sus estados de depresión, ansiedad e ira y se encuentran más vitales que aquellas que caminan por asfalto, según el *Journal of Epidemiology and Community Health*.

La OMS clasifica el estrés y la falta de actividad física como dos de las principales causas que ocasionan la muerte prematura en los países desarrollados. La OMS en su Carta de OTAWA en 1986 en la Primera Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud, basa su estrategia en la creación de entornos saludables, y donde los espacios naturales como jardines, parques y bosques urbanos pueden funcionar como terapia y prevención de la salud al facilitar el contacto con la naturaleza, las relaciones sociales y el ejercicio.

2.2.3. Los diseños biofílicos y sus beneficios

Los estudios consultados ponen en evidencia como el diseño de los espacios influye en la vida de la gente. El diseño biofílico concibe el espacio donde vivir y trabajar en contacto con la naturaleza, integrando lo natural de una forma atractiva y agradable, generando emociones positivas. Lugares con un enfoque humano

saludable, integrados en la naturaleza, recuperando un vínculo con el medio natural.

Ya en 1898, el urbanista británico Ebenezer Howard fue visionario al escribir el modelo utópico de Ciudad Jardín titulado "Tomorrow: A Peaceful Path to Real Reform", reimpresso en 1902 como "Garden Cities of Tomorrow". The Garden City es un concepto urbano creado con la teoría de los "tres imanes", basado en los efectos de las relaciones humanas, las zonas verdes y la ciudad (Roch, 1998; Montiel, 2015). Howard aportó así un nuevo modelo urbano más sostenible a principios del siglo XX.

Recuperar el equilibrio con la naturaleza integrándola en los espacios que habitamos es la intención que ya Ralph Rapson en 1945 creó en su proyecto *greenbelt house*, antecesor del diseño biofílico, al considerar la naturaleza como parte activa del espacio (Figura 18).

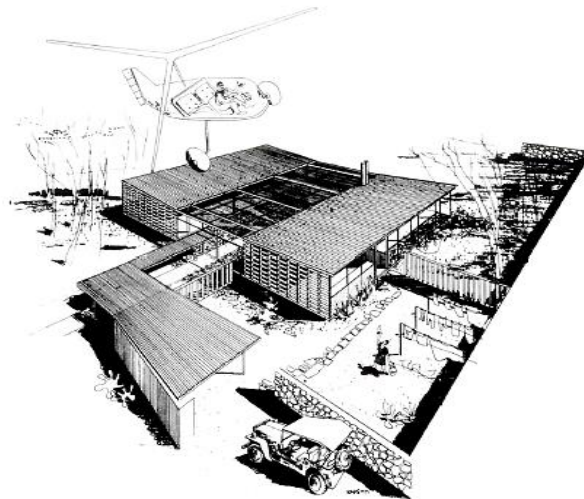


Figura 18: La original Greenbelt House de Ralph Rapson, diseñada por Arts & Architecture Case Study House Program en 1945.

Fuente: Francisco Gomes, University of Texas at Austin - Ralph Rapson's greenbelt: the evolution of a prototype. 2012 ACSA fall conference.

El arquitecto estadounidense Frank Lloyd Wright creó en 1954 una nueva filosofía orgánica de la arquitectura en su libro "La casa natural", se le considera pionero de la arquitectura ecológica (Cooke, 2012). Estos principios se desarrollaron basándose en la relación con la naturaleza, en la búsqueda del confort interior en armonía con la naturaleza y el medio ambiente. El modelo de construcción de Wright se reconoce como el concepto de arquitectura bioclimática.

Si bien, en la bibliografía consultada se reconoce a Stephen Kellert el pionero en el diseño biofílico en 1995, al integrar la naturaleza en la construcción buscando satisfacer las necesidades humanas y proporcionando un entorno multisensorial enriquecedor, tanto en la experiencia directa como la experiencia indirecta. Es él quien identifica más de 70 formas para generar una experiencia biofílica (Kellert et al., 2008).

El diseño biofílico puede por tanto ayudar a reducir el estrés, mejorar las funciones cognitivas, incrementar la creatividad y productividad, contribuir al bienestar y la recuperación. Las personas buscan una mejor calidad ambiental, y es precisamente la biofilia el componente esencial en la contribución de una buena calidad ambiental, calidad del aire, del agua y del suelo, salud y bienestar.

Hay una serie de elementos que son característicos y comunes a un espacio biofílico, según distintas fuentes consultadas, como son: la iluminación natural, las vistas a la naturaleza, la vegetación en los espacios y la incorporación de materiales naturales y el agua. Así habitaciones con vistas, espacios con plantas de interior y muros verdes generan altos niveles de creatividad y pueden reducir el estrés. Ambientes iluminados y espaciosos reportan bienestar y motivación.

El contacto directo con vegetación natural tiene un impacto fisiológico más fuerte que la incorporación de plantas artificiales (Kahn, 2008). La utilización de materiales naturales como la madera, crea un vínculo con la naturaleza.

En resumen, de acuerdo con las fuentes consultadas, el diseño biofílico se basa en 3 aspectos fundamentales que se podrán aplicar a nivel ciudad, edificio y habitación.

1. La naturaleza en el espacio: el contacto con elementos naturales en el espacio construido, como luz natural, plantas, ventanas y terrazas con vistas a zonas verdes.
2. Las analogías naturales: diseños inspirados en la naturaleza, por sus materiales, formas y dibujos.
3. Y la naturaleza del espacio: imitar la configuración espacial de la naturaleza con espacios abiertos inspirados en las cualidades de los entornos naturales.

Para una buena integración del espacio construido en el entorno natural se debe hacer un estudio en profundidad del clima local, la flora y la fauna de la zona.

En el 2012, la empresa Terrapin Bright Green publica su informe *“La economía de la biophilia”* poniendo en valor el diseño biofílico para el bienestar de las personas y la construcción de entornos saludables; y en 2014 publica los catorce patrones de diseño biofílico para mejorar la salud y el bienestar en el entorno construido, en base a estudios anteriores. Su objetivo es guiar y asesorar en el diseño biofílico de las construcciones para incorporar lo natural en el entorno construido en base a la experiencia adquirida. Los patrones ayudan a identificar un espacio y crean una relación con su entorno natural. La naturaleza es cambiante, por lo que al incorporar el medio natural en el diseño se evitará el impacto de estaticidad, resultando espacios más agradables y dinámicos.

Estos catorce patrones buscan una conexión visual con la naturaleza, también una no visual asociada con la misma, estímulos sensoriales asociados a la naturaleza, variaciones térmicas, la presencia del agua es un aspecto fundamental, una luz dinámica, la referencia a formas presentes en la naturaleza, y la incorporación de materiales naturales presentes en el entorno local, además de una vista abierta y panorámica agradable. Un lugar de refugio de las actividades diarias. Los patrones biofílicos están en actual evolución según se incorporan nuevos estudios e investigaciones.

En esta línea, Timothy Beatley creó un marco de ciudades biofílicas, y publica en 2016 el *“Handbook of Biophilic City Planning & Design”*, orientado al Urbanismo biofílico, su capacidad de adaptación y resultados resilientes.

Recientemente, Nikos A. Salingaros desarrolló el Índice Biofílico B para predecir los efectos positivos para la salud de un edificio (Salingaros, 2019). Se pueden utilizar diez factores para estimar el impacto biofílico en la salud emocional y fisiológica, aunque este índice no puede determinar el peso que se puede otorgar a cada factor. Este índice biofílico podría ser útil para la renovación de edificios. Otro instrumento de valoración es el creado por Berto y Barbiero, el Índice de Calidad Biofílica (Berto & Barbiero, 2018), ayuda a los arquitectos a integrar la naturaleza en el diseño y promover entornos restauradores.

El urbanismo biofílico también está evolucionando hacia acciones regenerativas en espacios públicos o edificios abandonados (Zingoni de Baro, 2022; Cacique & Sheng-Jung, 2022).

En la figura 19 se muestra la evolución del diseño biofílico desde sus inicios.



Figura 19: Línea del tiempo de la evolución del diseño biofílico. Elaboración propia (Buceta-Albillos, 2024).

La necesidad de estándares internacionales que guíen y reconozcan los diseños biofílicos de referencia, impulsa la creación de los dos estándares referentes a nivel internacional: el *Estándar WELL Building* y el *Living Building Challenge*. Ambos estándares buscan el bienestar y la salud de las personas en el espacio construido.

- *El Estándar WELL Building*, integra los patrones naturales dentro y fuera del edificio con una narrativa apropiada. La certificación WELL relaciona los conocimientos del ámbito de la construcción con la investigación en la salud de las personas. Un maridaje perfecto para orientarse al bienestar integral. Los aspectos considerados por el sello WELL son:

La calidad del aire interior, calidad, distribución y control del agua, espacios de cultivo de frutas y verduras para una alimentación saludable, iluminación óptima para una buena salud, promueve la actividad física, confort térmico y climatización personalizada. Además, el estándar WELL, busca el confort acústico de sus habitantes y el bienestar cognitivo y emocional, restricción de materiales tóxicos y peligrosos, promueve espacios saludables y que favorezcan la interacción social de la comunidad.

- *Living Building Challenge*, es el padre de la edificación viva, incorporando la naturaleza en las características ambientales de la construcción. Promueve los estándares de sostenibilidad constructiva con el menor impacto en los ecosistemas naturales que los rodean, con especial atención a la eficiencia energética de los edificios, los materiales naturales que emplea y a facilitar estilos de vida saludables.

2.2.4. La aplicación a los espacios habituales

Según un estudio de Oliver Heath (2020) y otros trabajos consultados, los beneficios que aporta el diseño biofílico en la aplicación de cada uno de los espacios habituales son:

- **OFICINAS:** aumenta la creatividad, la productividad en un 8%, los valores de bienestar se incrementan en un 13%, y se reduce en 1,6% el absentismo laboral por enfermedad cada año. Según el Informe Global de Espacios Humanos, esto se consigue gracias a la iluminación natural, zonas ajardinadas, vistas al exterior, el empleo de materiales naturales y los espacios al aire libre. Según un estudio realizado por CBRE en 2018 para oficinas saludables, las oficinas con muros biofílicos y plantas de interior hacen que el 76% de los empleados se sientan con más energía, un 78% más felices y un 65% más saludables.
- **HOTELES:** los clientes pagarían un 23% más por una habitación con vistas con elementos biofílicos (Heath, 2020).
- **COLEGIOS:** los espacios naturales mejoran los niveles de concentración y atención, reducen el TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad), y se incrementa el aprendizaje de los estudiantes entre un 20 y un 25%.

- **HOSPITALES:** con zonas naturales próximas se reduce el uso de analgésicos en un 22 %. Además, las plantas de interior pueden reducir el estrés y aumentar la tolerancia al dolor (Gills & Gatersleben, 2015).
- **COMERCIOS:** integrar a la naturaleza en las nuevas áreas urbanas hace a los espacios comerciales más atractivos (House et al., 2016). Los consumidores en tiendas en calles con vegetación podrían llegar a realizar un gasto de un 25% más, pagarían entre un 8% y un 12 % más por los productos y servicios. Y si las tiendas tienen iluminación natural las ventas podrían aumentar un 40% más.
- **VIVIENDAS:** las zonas verdes contribuyen a la tranquilidad de la zona bajando en un 8% los índices de criminalidad. El valor de la vivienda puede subir entre un 4% y 5%, hay fuentes de información que lo elevan al 20%. Además, los compradores de vivienda pagarían 7% adicional en viviendas con un excelente paisaje, un 58% más en aquellas construcciones que miran a espejos de agua y un 127% más en aquellas viviendas que están frente al mar. Con un ahorro importante en calefacción y refrigeración de hasta un 25%, y en los cambios de temperatura de un 50%.

2.2.5. Hacia una edificación más saludable

Los nuevos organismos internacionales están apostando por el fomento de entornos saludables para promover la salud de la población. El enfoque saludable en el marco de la Organización Mundial de la Salud surge en el ámbito local con el diseño de entornos urbanos que mejoren la salud y el bienestar de las personas contando con su participación para el diseño de ciudades saludables. Es la gran oportunidad de integrar y coordinar los esfuerzos para una salud preventiva contando con todos los actores implicados. Y es que la salud integral: física, mental y social, depende del lugar en que las personas se desarrollan, crecen, viven, trabajan y envejecen. Es necesario un enfoque positivo hacia la promoción de la salud en entornos saludables con la participación de los ciudadanos.

La percepción actual que ha acelerado la pandemia de la COVID19, en relación a los problemas relacionados con la salud pública y el límite desmedido de la sociedad de consumo, pone en evidencia la importancia de la sostenibilidad del planeta. Así la salud y la sostenibilidad necesitan propuestas comunes. Esto va a suponer replantear todo el sistema urbano en los próximos años, para hacer frente a los grandes retos como son la transición demográfica con el envejecimiento

poblacional, y la transición epidemiológica junto con el crecimiento de las grandes ciudades, y la contaminación ambiental y el cambio climático.

Un concepto asociado a la edificación sostenible, es el estándar DOT (Desarrollo Orientado al Transporte) de las ciudades sostenibles, que busca crear ciudades seguras, equilibradas y vibrantes. Los 8 principios básicos del diseño DOT son barrios que promuevan el caminar, favorecer el transporte no motorizado, conectar redes de calles, transporte público de alta calidad, usos de suelo mixtos, optimización de la diversidad y capacidad de transporte público, regiones compactas con viajes cortos, y aumentar la movilidad con el uso de estacionamiento regulado (www.itdp.org).

Fomentar estilos de vida saludable en todos los momentos de la vida por medio de la mejora de los entornos saludables tendrá un impacto directo en la vida de las personas. Además, la realización de actividades al aire libre en contacto con la naturaleza fomenta el comportamiento ecológico, (Zelenski et al., 2015) de esta forma las personas cuidan de la naturaleza y la naturaleza protege su salud.

Desde un punto de vista económico, el contar con espacios verdes de proximidad reduciría el gasto en obra pública y sanidad, y crearía un índice mayor calidad de vida y capital social (Dannenberg, 2011).

Si a primeros de los años 2000, los edificios sostenibles se centraban únicamente en la eficiencia energética, en la actualidad el concepto ha evolucionado hacia el bienestar de las personas ampliando el concepto a edificios saludables.

La construcción saludable incluye en su diseño además del confort, la eficiencia energética y su impacto medioambiental, la estética y la salud.

Un edificio saludable se caracteriza, según el departamento de Salud Pública de la Universidad de Harvard por

- Garantizar la calidad del aire, sin contaminantes y con un nivel de humedad entre el 30 y el 60%.
- La calidad del agua y buen sistema de depuración
- El confort térmico
- La iluminación natural, el uso de bombillas de bajo consumo
- La decoración inspirada en la naturaleza
- Aislar las estancias de la contaminación acústica y de las humedades
- La seguridad del edificio
- La limpieza adecuada que proteja los espacios de polvo, suciedad y plagas

- El empleo de materiales nobles como la madera, el corcho y la piedra.

Los edificios saludables buscan por tanto mejorar la calidad de aire interior, el confort térmico, la iluminación natural y artificial ajustada a los ritmos circadianos, la amortiguación del ruido, las vistas naturales y el diseño biofílico. Un estudio reciente muestra que los adornos en las fachadas también aumentan el bienestar del ciudadano (Brielmann et al., 2022). La estética es importante.

El urbanismo biofílico está evolucionando también hacia actuaciones regenerativas de espacios públicos o de edificios abandonados (Zingoni de Baro, 2022; Cacique & Sheng-Jung, 2022).

En este sentido, el premio Capital Verde Europea nace en 2010 por iniciativa de quince ciudades europeas para reconocer el buen hacer de las ciudades que adoptan estilos de vida más saludables y sostenibles, *“ciudades verdes: abiertas a la vida”* es el lema del galardón. También se ha creado la red de ciudades biofílicas que incluye una serie de recursos relacionados con la naturaleza en las ciudades, la influencia de la COVID19, cambios y avances en el urbanismo biofílico (<https://www.biophiliccities.org/why-join>).

En el año 2022, el trabajo realizado por 9 grupos de expertos reunidos por las organizaciones CGATE, GBCe y AEICE aporta su visión sobre lo que debe ser un edificio saludable. En el capítulo 9 del libro publicado “Edificios y salud. Reinventar el hábitat pensando en la salud de las personas”, mencionan “El entorno afecta al cerebro, a las emociones y a las capacidades cognitivas de las personas. ...En las ciudades, asuntos como la seguridad, la accesibilidad y la proliferación de espacios verdes ayudan a fomentar hábitos saludables en la población...Todo lo relacionado con el entorno construido afecta también al bienestar y salud física. Asegurar además el confort térmico, la ergonomía, la calidad del agua y disfrutar del soleamiento y de las vistas impacta tanto en la calidad como en la esperanza de vida”. El diseño biofílico se menciona expresamente en la construcción de hospitales.

El Green Building Council España (GBCe) publica la primera Guía de evaluación, VERDE Edificios 2022 (GBCe, 2022), en la que incluye la conexión con la naturaleza con los indicadores:

- ❖ Jardinería que potencie la biofilia
- ❖ Contacto visual con elementos vegetales
- ❖ Naturaleza en el edificio

❖ Espacios de convivencia para perros

En 2023, Madrid Salud publica la “Guía de actuación, vivienda, hogar y salud” incorporando el diseño biofílico en interiores con sus beneficios y recomendaciones.

2.2.6. Nuevos retos para nuevos entornos más saludables

Si a primeros de los años 2000, los edificios sostenibles se centraban únicamente en la eficiencia energética, en la actualidad el concepto ha evolucionado hacia el bienestar de las personas ampliando el concepto a edificios saludables. Es la gran oportunidad de integrar y coordinar los esfuerzos para una salud preventiva contando con todos los actores implicados.

La construcción saludable incluye en su diseño además del confort, la eficiencia energética y su impacto medioambiental, la estética y la salud.

A medida que se toma conciencia de la importancia que tiene el diseño biofílico para la salud de las personas, y el impacto positivo de estos espacios, la percepción del espacio está cambiando hacia una construcción que va más allá de la eficiencia energética y la domótica, que se orienta a entornos saludables integrados en la naturaleza viva. Los datos aportados por los diferentes estudios consultados están de acuerdo en los beneficios que ofrecen, si bien en su cuantificación las cifras que proporcionan varían de unos informes a otros considerablemente. Son necesarios estudios rigurosos para poder valorar de forma objetiva las mejoras de productividad y de bienestar que aportan los diseños biofílicos.

Se necesita mejorar los espacios construidos conociendo los entornos naturales locales, identificando los aspectos negativos que afectan a la salud integral, con nuevos diseños que los integren en el medio natural y aporten bienestar.

La sostenibilidad pasa por recuperar esa gestión de los condicionantes naturales de modo que la matriz biofísica vuelva a ser la fuente preferente de obtención de recursos locales para la edificación, teniendo en cuenta el uso del espacio y el comportamiento de los individuos.

Para algunos investigadores la influencia de la naturaleza en las personas no es más que la declaración de una afinidad innata que se conoce desde hace siglos. Al fin y al cabo, formamos parte de la naturaleza. La infraestructura verde debe formar parte del hábitat humano saludable. Invertir en la naturaleza puede por tanto suponer mejoras para la salud de los ciudadanos.

Es vital por tanto incorporar lo natural en los espacios cotidianos. Un enfoque más terapéutico y social de los entornos que contribuyen a la salud, el bienestar y la sostenibilidad para una población en clara transición demográfica, replanteando los espacios públicos para promover las actividades relacionadas con la naturaleza, la movilidad activa y la interacción social.

2.3. La España vacía, una oportunidad de un mayor contacto con la naturaleza

El atractivo que ha supuesto para la población los municipios rurales durante la pandemia por el COVID19 ha sido suficiente para que la población de las grandes ciudades encerrada en los tres meses de confinamiento por el virus SARS-CoV2 haya sentido la necesidad de estar en contacto con la naturaleza. Surge así la posible ventana de oportunidad a plantear para la revitalización de la España vacía y el desarrollo de nuevos modelos de negocio sostenibles en un entorno más saludable.

En base al análisis de la información por comunidades autónomas contenida en los datos e indicadores socioeconómicos y medioambientales de fuentes oficiales, ampliada en los años 2020 y 2021, se presentan las siguientes hipótesis:

- A. Las zonas urbanas de mayor densidad de población son las más afectadas por la COVID19
- B. El efecto beneficioso de estar en contacto con la naturaleza
- C. Las ventajas de la digitalización para la repoblación de la España Vacía
- D. El potencial de la economía social para generar empleo y revitalizar las zonas rurales.

2.3.1. Hipótesis A. Las zonas urbanas de mayor densidad de población son las más afectadas por la COVID19

La situación de pandemia de COVID19 por la expansión del virus SARS-CoV2 en todos los países, conduce a una reflexión sobre el futuro de La Tierra dada la relación directa entre salud humana, animal y ambiental, demostrada en diversos estudios (Suárez et al., 2020). La mayoría de las enfermedades infecciosas son de carácter zoonótico, es decir transmitidas de animales a personas, como es el caso del virus SARS-CoV2 (WHO, 2015). Los contagios se producen por el contacto entre personas.

Si se analizan los datos de la pandemia del COVID19 de marzo a mayo del 2020 (Figura 20), se encuentra que las poblaciones más afectadas coinciden con aquellas que tienen una mayor densidad de población, alejadas del medio natural, y con un índice de interconexión nacional e internacional alto por su tráfico, movilidad y transporte. Cada persona es un vector de contagio en una gran ciudad.

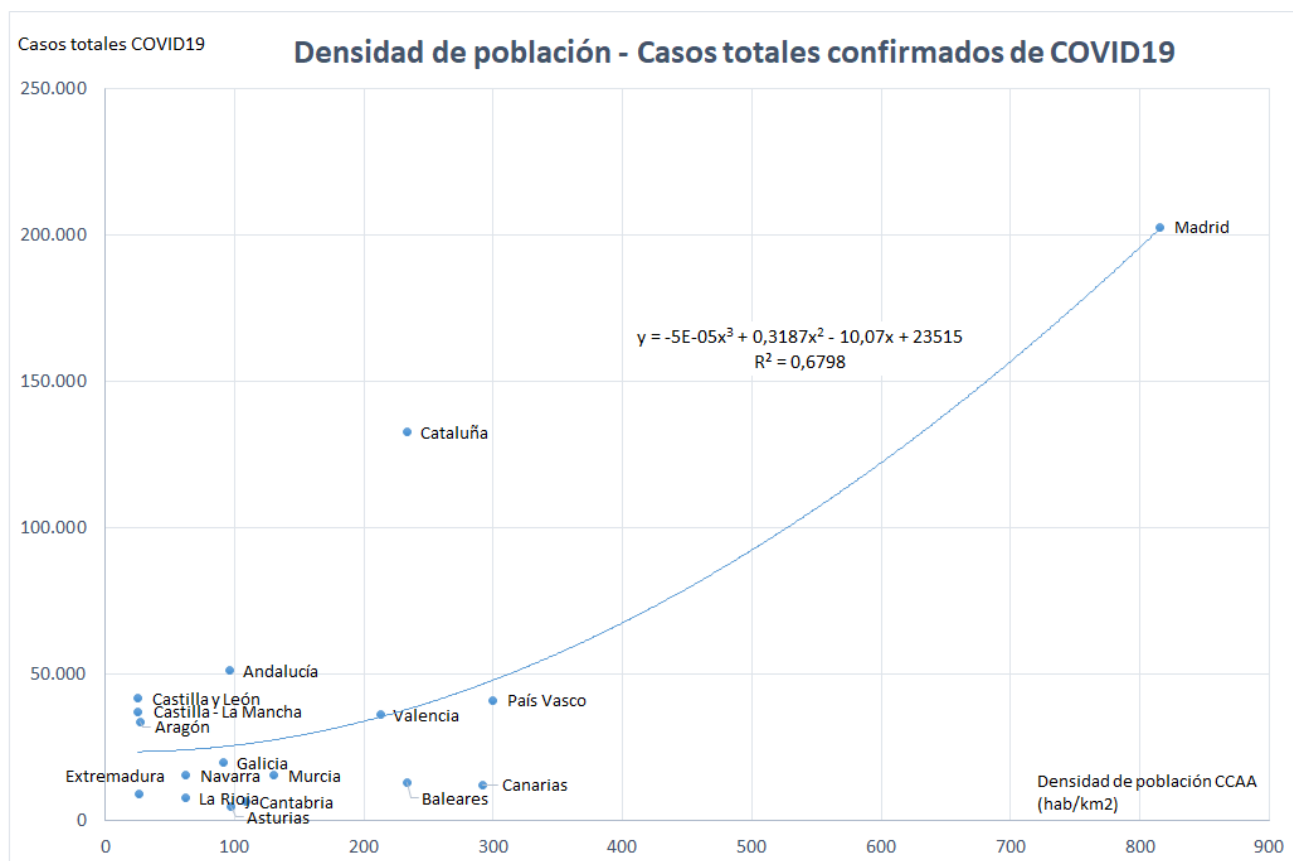


Figura 20: Relación densidad de población - casos COVID 19

Fuentes: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2018) y Dir. Gral. Salud Pública (DGSP, 2020).

En el gráfico se relaciona mediante regresión polinómica de grado 3 la densidad de población (hab/km²) con los casos totales confirmados de COVID19 con PCR hasta 10 de mayo, y por PCR e IgM solo si sintomatología compatible. Con un R^2 de 0,68. No se incluye Ceuta y Melilla en el análisis. En la regresión realizada escaparía Cataluña, que por su densidad de población le correspondería, según el modelo de la gráfica, un número de casos próximo a los 40.000 muy por debajo de la cifra real. Es clara la relación que tiene la pandemia con la densidad de población. Canarias sería la región más favorable al distanciarse del modelo con menos casos reales que los estimados en la regresión.

Según los expertos, las áreas con una alta biodiversidad pueden proteger a las personas del contagio gracias a lo que se conoce como el efecto de dilución (Rohr et al., 2019). Un enfoque más integral de la salud buscando el bienestar de las personas y sus entornos previene de posibles riesgos (WHO, 2017). Y es que el

COVID19 ha cambiado la percepción del entorno, dando más importancia a los espacios abiertos y el entorno natural.

La pandemia del COVID19 pone así en valor al medio natural y ofrece la oportunidad de revitalizar los municipios rurales mejorando la calidad de vida. Tres meses de confinamiento han sido suficientes para sentir la necesidad de la naturaleza. Tras este periodo de confinamiento se observó como el estilo de vida se puede desarrollar en entornos más saludables que supongan un beneficio para la salud, y alejados de la gran ciudad que impone un ritmo desaforado con tiempos improductivos, estrés y contaminación. Se abre así la oportunidad al medio rural.

Los datos que deja esta pandemia son realmente lamentables, tanto en víctimas como en la economía, especialmente en sectores asociados con el turismo. La economía española ha sufrido la mayor contracción intertrimestral de su historia, con caídas muy acusadas en la actividad en el segundo trimestre del 2020 de 17,8%, según FUNCAS, y especialmente en el empleo con la utilización masiva de los expedientes temporales de regulación de empleo, así en el mismo trimestre perdieron su trabajo algo más de un millón de personas. La pérdida de empleo es alarmante en el sector servicios. Según FUNCAS en su informe de octubre 2020, la hostelería junto con el comercio, transporte y actividades artísticas y culturales sufren la mayor caída, casi un 38%. La recuperación, según las principales fuentes de predicción económica, será más lenta que en otras crisis anteriores (Figura 21).

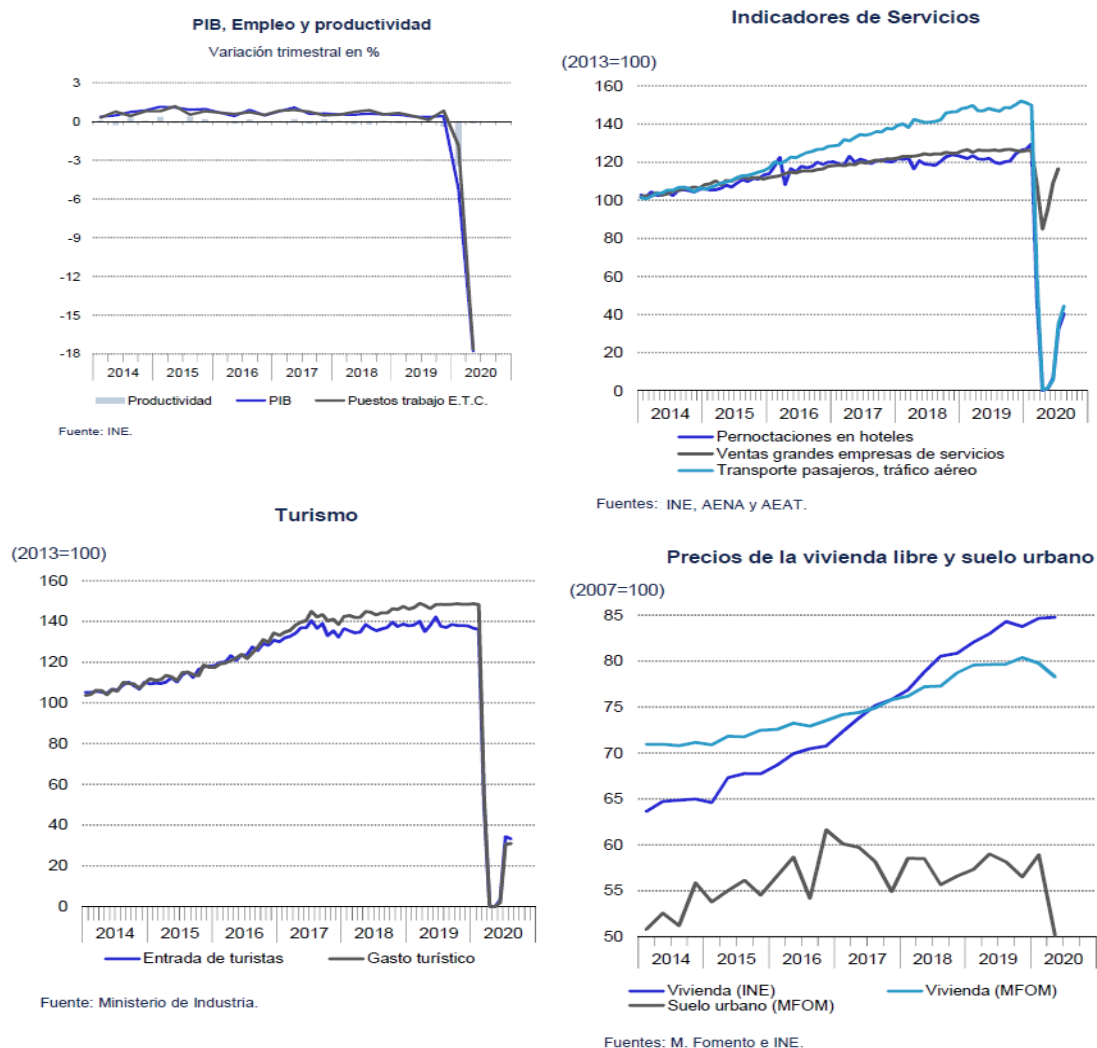


Figura 21: Principales indicadores de la economía española

Fuente: FUNCAS, 2 de octubre 2020

El atractivo que supuso para la población vivir en los municipios rurales como consecuencia de la pandemia, puede ser la oportunidad para la revitalización de la España vacía y el desarrollo de nuevos modelos de negocio sostenibles en un entorno más saludable, aprovechando las ventajas competitivas de la digitalización y el contacto con la naturaleza. Es el momento de activar una economía social sostenible que construya una sociedad del bienestar y desarrolle la industria 4.0 en la España vacía.

Además, la Estrategia Europea para la Biodiversidad 2030 (UE, 2020), adoptada en pandemia, es clave para restaurar la economía y desarrollar la resiliencia ante brotes futuros mediante programas de restauración y conservación de la naturaleza que supongan el 30 % de la superficie europea. El COVID19 ha situado

la biodiversidad en el centro como cortafuegos para frenar su transmisión y la de otros posibles agentes patógenos. En España, la Red Natura 2000 que se corresponde con la España despoblada, es la figura principal en esta Estrategia y representa el 28 % de nuestra superficie nacional (OSE, 2010).

2.3.2. Hipótesis B.- El efecto beneficioso de estar en contacto con la naturaleza

Son diversos los estudios que demuestran cómo las personas que viven próximas a entornos naturales y biodiversos tienen una micro biota más rica y con menos predisposición a desarrollar alergias, fortalecen el sistema inmunológico, disminuyen la presión arterial y el ritmo cardíaco, generan un mayor control cognitivo, disminuye la angustia mental y mejora el bienestar general (FAO y PNUMA, 2020). Los japoneses reconocen desde hace tiempo el valor curativo de los “baños de bosque” o *shinrin-yoku*. Por contra, la falta de espacios verdes repercute tanto en el bienestar físico como psicológico.

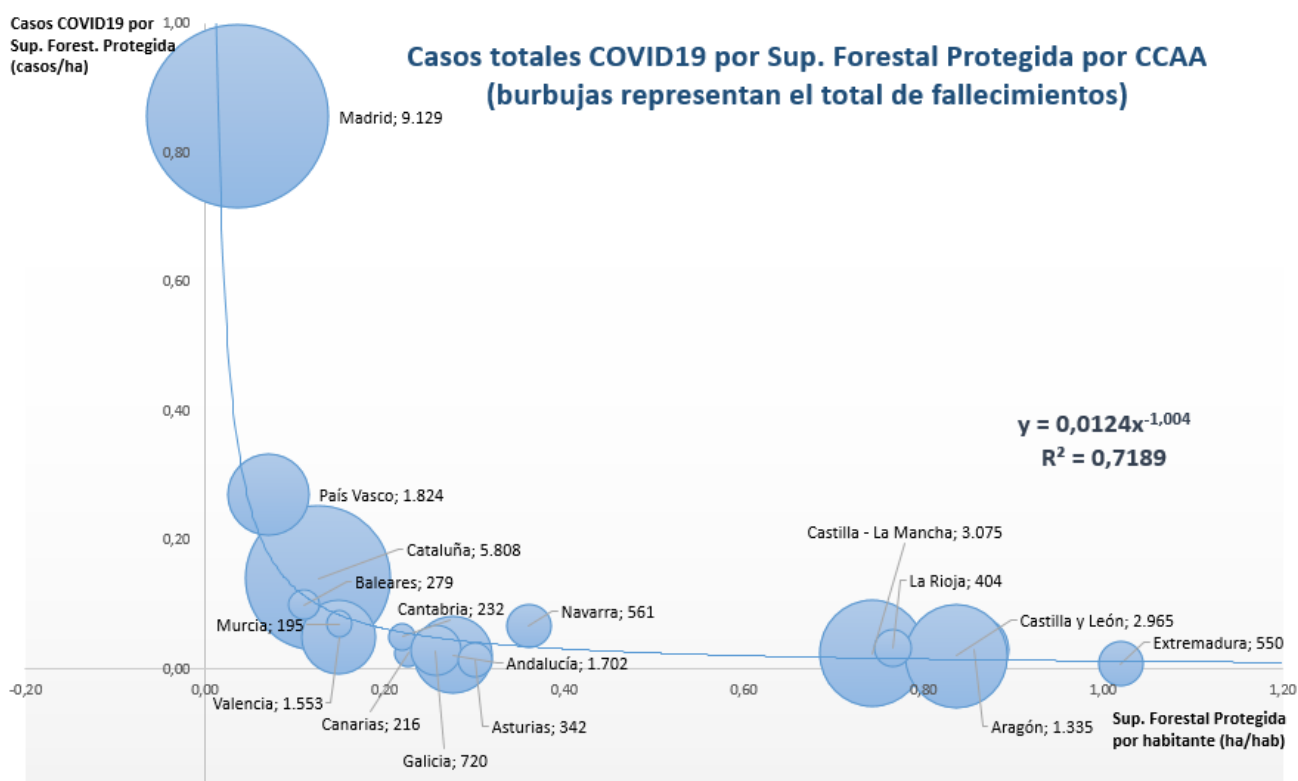


Figura 22: Relación superficie forestal protegida – casos totales Covid19 y fallecimientos por CCAA. Fuentes: Elaboración propia con datos del Anuario Estadística Forestal 2016 (MAPA) y DGSP 22.9.2020

En el gráfico (Figura 22) se relaciona mediante regresión potencial la superficie forestal protegida (Red Natura 2000, Espacios Naturales Protegidos y otros) por habitante en cada CCAA, con los casos totales confirmados de COVID19 con PCR hasta 10 de mayo y por PCR e IgM si sintomatología compatible por superficie forestal protegida. Con un R^2 de 0,72. No se incluye Ceuta y Melilla en el análisis. El tamaño de las burbujas corresponde a los fallecidos por COVID 19 desde el inicio de la pandemia hasta mayo 2020. El gráfico deja en evidencia la importante defensa que representa la superficie forestal protegida por habitante frente al contagio por COVID19.

Esta nueva mirada a la realidad durante la pandemia cuestiona la forma de vivir actual, hacinada en las grandes urbes en las que la contaminación atmosférica, acústica y lumínica perjudica la salud de la población. Según la OMS, siete millones de personas mueren cada año debido a la contaminación atmosférica (OMS, 2018), y millones de personas sufren sus consecuencias por enfermedades respiratorias y cardiovasculares, y es que más del 90% de la población mundial vive en lugares en los que solo la contaminación del aire supera con creces los límites establecidos por la OMS (OMS, 2016).

Políticas de salud pioneras en Australia, los Estados Unidos, el Reino Unido e Irlanda del Norte reconocen como la relación con la naturaleza puede mejorar la salud de la población urbana (Shanahan et al., 2015), y es que está demostrado como la exposición a entornos naturales tiene efectos positivos en la salud de las personas. Un enfoque cada día más internacional que impulsa los beneficios preventivos y curativos que los espacios abiertos naturales aportan a la salud y el bienestar, y que a su vez conservan la biodiversidad.

Se dibuja un nuevo futuro del medio rural que aprovecha los beneficios que aporta vivir en entornos más saludables, lejos de la contaminación. Los nuevos hábitos de consumo más saludables y la digitalización de la actividad son aceleradores para la transformación social y económica de la España vacía. Donde la mejora en calidad y productividad de la industria alimentaria y el turismo rural son claves para su desarrollo.

2.3.3. Hipótesis C.- Las ventajas de la digitalización para la repoblación de la España Vacía.

El ritmo de vida trepidante habitual paralizado con el confinamiento, ha dejado espacio a la naturaleza para respirar y a las personas para entender que la actividad se puede realizar de otra forma. Así, el volumen de compras online en supermercados y de electrodomésticos se ha doblado con relación al segundo trimestre del año pasado (CNMC, 2021), ante la falta de movilidad de los españoles en el confinamiento, según estimaciones del sector. El teletrabajo, que apenas estaba extendido en las empresas, ha sido una medida que por necesidad ha adoptado el tejido empresarial. El número de personas que teletrabajan en España de forma habitual se ha visto triplicado con relación al 2019, según datos de Ranstad, INE y Epdata (EPD, 2020), y un 46% de las PYMES empezó a teletrabajar según CEPYME (Figura 4).

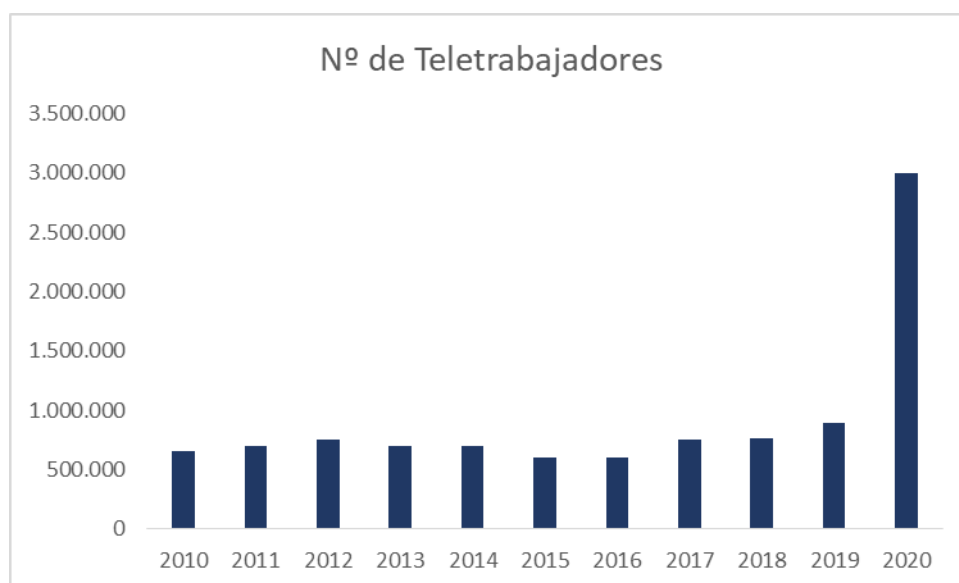


Figura 4: Evolución nº de teletrabajadores en España de forma habitual
Fuente: Elaboración propia con datos de Ranstad, INE, Epdata - octubre 2020

Esto puede hacer realidad el trabajar a distancia de forma regular desde el medio rural, y en especial en aquellas ocupaciones que están digitalizadas, favoreciendo la flexibilidad y la conciliación familiar, evitando desplazamientos innecesarios y asentando la población, como así lo indica las Directrices Generales de la Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico (MPTFP, 2019), aprobadas por Consejo de Ministros el 29 de marzo de 2019. Según el Real Decreto-Ley 28/2020,

de 22 de septiembre, un indicador más del cambio que trae el COVID19, el teletrabajo “es una modalidad de trabajo a distancia que se lleva a cabo mediante el uso exclusivo o prevalente de medios y sistemas informáticos, telemáticos y de telecomunicación” (BOE nº 253). De esta forma los empleados tendrán menos desplazamientos a sus centros de trabajo y las grandes ciudades tendrán menos contaminación y reducirán las emisiones de CO₂.

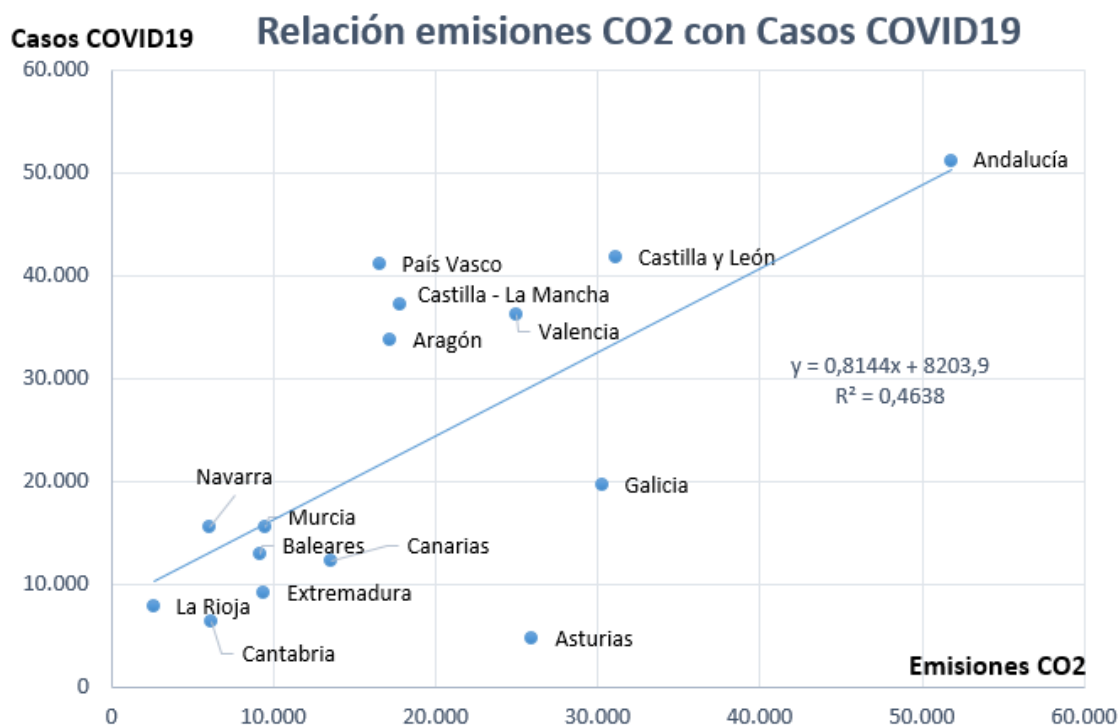


Figura 23: Relación emisiones CO₂ – casos COVID19

Fuentes: Elaboración propia con datos del Min Trans. Energética 2017 y DGSP
22.9.2020

En el gráfico (Figura 23) se relaciona mediante regresión lineal las emisiones de CO₂ tn eq. con los casos detectados de COVID19 por PCR para 15 CCAA con un coeficiente de correlación de 0,68, queda fuera del gráfico la Comunidad de Madrid y Cataluña. No se incluye Ceuta y Melilla en el análisis.

El propio Real Decreto- Ley 28/2020 señala los problemas que pueden surgir con la llegada del teletrabajo y que habrá que tener en cuenta en la repoblación de la España vacía para fijar la población: “protección de datos, brechas de seguridad, tecnoestrés, horario continuo, fatiga informática, conectividad digital permanente, mayor aislamiento laboral, pérdida de la identidad corporativa, deficiencias en el intercambio de información entre las personas que trabajan presencialmente y

aquellas que lo hacen de manera exclusiva a distancia, dificultades asociadas a la falta de servicios básicos en el territorio, como la conectividad digital o servicios para la conciliación laboral y familiar, o traslado a la persona trabajadora de costes de la actividad productiva sin compensación alguna, entre otros”.

De la misma forma, colegios, academias, universidades, escuelas de negocio... el sector académico en su conjunto ha adaptado en escaso tiempo sus programas a la formación online, habiendo crecido en España un 28 % durante el confinamiento y con más de 1.200 millones de alumnos que ya confían en la formación online, según datos de la empresa de formación online Crehana (2020). Se podrá así ofrecer a emprendedores, agricultores y trabajadores de la economía rural la formación y la educación adecuadas en el momento preciso, lo cual les ayudará a profesionalizarse aprovechando las oportunidades de las nuevas tecnologías digitales. Para ello es clave el disponer de una infraestructura digital de alta velocidad en las zonas rurales.

Por tanto, el acceso seguro y rápido a Internet a través de banda ancha es fundamental para conectar los pueblos y aumentar su atractivo, favoreciendo el acceso de sus habitantes a los servicios de telecomunicaciones, al comercio electrónico, la administración electrónica, la formación a distancia, el teletrabajo y la telemedicina. La puesta a disposición de los profesionales de la salud en el medio rural de las más modernas tecnologías, en concreto de la telemedicina, puede ser claramente la revolución que se estaba esperando en el sector, más cercana, accesible y centrada en las personas. Prueba de ello es el acuerdo estratégico de Telefónica con la empresa de telemedicina Teladoc Health para ofrecer servicios de medicina personalizada (Telefónica, 2020). Con la llegada de las nuevas tecnologías las personas pueden relacionarse y trabajar de una forma más sana. La digitalización puede así acercar los servicios a las personas con una reducción considerable de los costes y una importante repercusión en el medio rural. Los beneficiarios de esta nueva forma de vivir son los ciudadanos, con una mejora de la calidad de vida, y la propia naturaleza que se ve liberada de la presión humana diaria. Así pues, en este nuevo escenario que deja la pandemia del COVID19, la digitalización de la economía rural junto con la atracción de profesionales que aprecian los valores que aporta la naturaleza será tan importante para el desarrollo local postCOVID como la atracción de empresas basadas en los principios y valores que inspiran a la economía social. La transformación digital brinda la oportunidad de facilitar el desarrollo rural sostenible, libre de CO₂, mejorando la calidad de vida de las personas de una forma innovadora e inclusiva.

Si bien, el cambio a una economía digital aún no se ha producido en su totalidad, es el momento de diseñar el futuro, aún queda camino por recorrer. En la Declaración de Bled de 2018, la UE se centra en asegurar un futuro inteligente de las áreas rurales de la UE en base al desarrollo de una economía digital rural innovadora, integrada e inclusiva, con que hacer frente al actual despoblamiento de las zonas rurales (UE, 2018). A pesar de los grandes esfuerzos, entre las zonas rurales y urbanas existe una importante brecha digital en Europa, mientras más del 80 % de los hogares urbanos tienen conexión de banda ancha de alta velocidad, en las áreas rurales solo el 47 % de los hogares disponen de ello (REDR, 2018).

La economía rural española se enfrenta a una serie de retos para abordar su digitalización y garantizar la calidad de las actividades empresariales. Uno de los principales retos es la necesidad de facilitar un acceso a Internet rápido y seguro. Aunque el servicio en banda ancha ha mejorado considerablemente y España es líder en la implantación de fibra óptica, en los municipios de menos de 10.000 habitantes sólo un 18,4 % está conectado por cable o fibra óptica, aún quedan zonas rurales aisladas, y la conexión se realiza en el 61% de las viviendas de estos a través de ADSL, según la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (INE, 2017).

En el gráfico de la figura 24, que presenta el porcentaje de superficie rural de cada Comunidad Autónoma sobre el total nacional y su cobertura de banda ancha de 100 Mbps, se puede observar cómo las poblaciones de las dos Castillas junto con Andalucía y Aragón que suponen el 65% de la España rural tienen una cobertura de banda ancha inferior a la media nacional (83,6%).

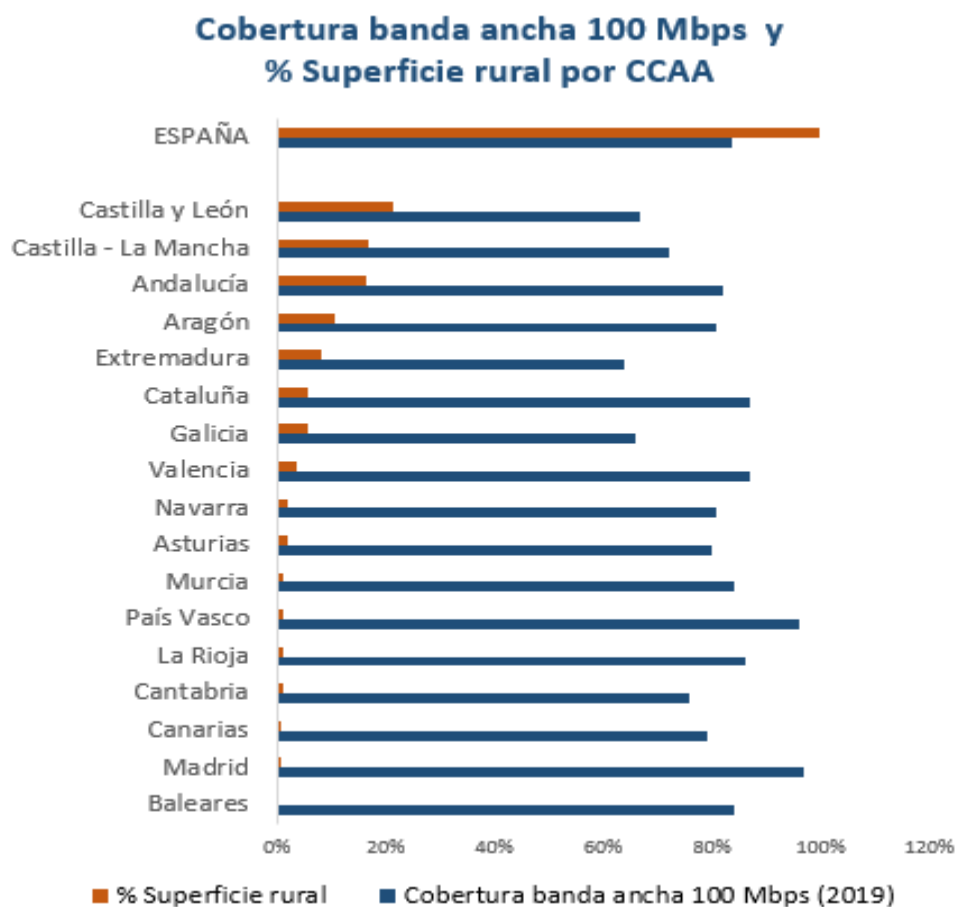


Figura 24: Cobertura banda ancha de 100 Mbps por CCAA y superficie rural
Fuente: Elaboración propia con datos de ONTSI - SETELECO 2020 y MAPA

Será necesario apoyarse en satélites geoestacionarios o constelaciones de satélites para asegurar las infraestructuras necesarias al entorno rural, en especial a las zonas aisladas.

Otros retos para trabajar, necesarios en la digitalización de la España rural son:

- Impulsar la interconexión para garantizar una conectividad efectiva
- Apoyarse en el despliegue de la tecnología 5G, hoy sólo desarrollada en un 30% a nivel nacional
- Mejorar en interoperabilidad para integrar datos de distintas fuentes: agronómicos, ambientales, financieros, ...
- Alcanzar una mayor armonización de las normas europeas que faciliten el intercambio de la información
- Facilitar el acceso a los macrodatos a los agentes de la economía rural

- Identificar las capacidades digitales necesarias para impulsar la transformación digital en las zonas rurales.

Las zonas escasamente pobladas y con baja densidad de población se enfrentan además a una serie de problemas básicos:

- Envejecimiento de la población, el aislamiento y la falta de integración territorial
- Falta de servicios de transporte, servicios socio-sanitarios adecuados, educativos y de entretenimiento
- Déficit de infraestructuras y equipamientos
- Menores oportunidades de empleo.

Es por ello, que habrá que dotarlas de infraestructuras y servicios básicos suficientes y accesibles para garantizar la calidad de vida de la población. Se considera que un municipio rural es accesible en el sentido de disponer de los servicios necesarios en un tiempo de desplazamiento inferior a los 45 minutos (CES, 2018). Por un lado la Ley 45/2007 para el Desarrollo sostenible en el medio rural (BOE nº 299) indica entre sus objetivos generales la necesidad de “potenciar la prestación de unos servicios públicos básicos de calidad, adecuados a las características específicas del medio rural, en particular en los ámbitos de la educación, la sanidad y la seguridad ciudadana”, y más adelante el Programa de Desarrollo Rural Sostenible (2010-2014) pone en evidencia la necesidad de revitalizar los servicios a la comunidad (sanidad, educación, cultura...) debilitados por la baja densidad y al aislamiento de las zonas rurales (MAPA, 2010). En especial, los servicios socio sanitarios y la atención a las personas mayores, que con la pandemia han cobrado mayor importancia.

La UE propone la siguiente hoja de ruta de digitalización para revitalizar los servicios rurales (UE, 2018):

1. Determinar las necesidades de la comunidad local.
2. Prever el futuro digital de la zona o localidad rural.
3. Colaborar y examinar todos los recursos disponibles: explicar el potencial de los centros digitales, las autoridades, la industria, la investigación y los residentes locales.
4. Adoptar un enfoque integrado en lugar de centrarse solo en un sector, examinar el valor de las plataformas que prestan servicios multisectoriales.

5. Determinar el personal cualificado para apoyar la creación y el funcionamiento de los proyectos de TIC.
6. Definir el presupuesto de TIC disponible para apoyar la creación y el funcionamiento de los proyectos.
7. Movilizar todas las fuentes potenciales de financiación, como las iniciativas de financiación regionales, nacionales y europeas, y la cooperación con la industria local.

2.3.4. Hipótesis D.- El potencial de la economía social para generar empleo y revitalizar las zonas rurales

Los habitantes de ciudades y pueblos tendrán que cocrear juntos una nueva sociedad participativa basada en los valores de la economía social, en solidaridad con el entorno, internalizando los costes sociales y generando externalidades positivas, en la que la responsabilidad social es una de sus principales señas de identidad. El impacto total de los valores de las empresas de economía social sobre la economía española se valora en más de 6.200 millones de euros anuales (CEPES, 2020), de los cuales un 79,9% está asociado a la ocupación de colectivos desfavorecidos, y un 19,8% a una mayor estabilidad del empleo. La Economía Social emplea en España a más de dos millones de personas entre empleos directos e indirectos.

La Economía Social está insuficientemente definida, y además los múltiples términos empleados (tercer sector, sociedad civil, etc.) dificultan el consenso a la hora de definirla. En España con la Ley de Economía Social 5/2011 se establece una delimitación de la misma y un marco normativo de referencia para el sector (BOE nº76). Así, en su artículo 2 la define: “Se denomina economía social al conjunto de las actividades económicas y empresariales, que en el ámbito privado llevan a cabo aquellas entidades que, de conformidad con los principios recogidos en el artículo 4, persiguen bien el interés colectivo de sus integrantes, bien el interés general económico o social, o ambos”.

Y el artículo 4 recoge cuáles son los principios sobre los que se basa la economía social:

“a) Primacía de las personas y del fin social sobre el capital, que se concreta en gestión autónoma y transparente, democrática y participativa, que lleva a priorizar

la toma de decisiones más en función de las personas y sus aportaciones de trabajo y servicios prestados a la entidad o en función del fin social, que en relación a sus aportaciones al capital social.

b) Aplicación de los resultados obtenidos de la actividad económica principalmente en función del trabajo aportado y servicio o actividad realizada por las socias y socios y, en su caso, al fin social objeto de la entidad.

c) Promoción de la solidaridad interna y con la sociedad que favorezca el compromiso con el desarrollo local, la igualdad de oportunidades, la cohesión social, la inserción de personas en riesgo de exclusión social, la generación de empleo estable y de calidad y la sostenibilidad.

d) Independencia respecto a los poderes públicos”.

“Forman parte de la economía social las cooperativas, las mutualidades, las fundaciones y las asociaciones que lleven a cabo actividad económica, las sociedades laborales, las empresas de inserción, los centros especiales de empleo, las cofradías de pescadores, las sociedades agrarias de transformación y las entidades singulares creadas por normas específicas que se rijan por los principios establecidos en el artículo anterior”, de acuerdo con el artículo 5 de la misma Ley. Además, podrán formar parte de la economía social aquellas entidades que realicen actividad económica y empresarial, cuyas reglas de funcionamiento respondan a los principios anteriormente indicados. En el medio rural destacan las cooperativas y sociedades agrarias, entidades asociativas con contenido económico, en su mayoría micropymes, que representan el 13 % de la industria agroalimentaria y un 21 % de su empleo (MAPA, 2017).

La Economía Social representa por tanto otra forma de entender la economía, de emprender, gestionar, producir y consumir (Social Economy Europe, 2015). Su modelo de negocio ha demostrado ser más estable en tiempos de crisis, así los recortes de empleo en la crisis de 2008-2012 en Europa han sido más moderados en la economía social que en las empresas privadas. En concreto en España el empleo se desplomó más del doble en el sector privado (20%) que en las cooperativas entre 2008 y 2013 (10%), cumple así una función claramente anticíclica (Monzón & Chaves, 2012). Su papel dinámico como generadora de empleo es clave en el nuevo horizonte post COVID, transfiere puestos de trabajo de la economía sumergida a la oficial, con trabajadores comprometidos, mantiene vivas las actividades artesanales. Las cooperativas sociales y otras entidades voluntarias trabajan en la asistencia sociosanitaria y en los servicios culturales y

educativos tan necesarios en la España vacía; además es fuente de nuevas ocupaciones y favorece el acceso al empleo a los grupos más desfavorecidos (Monzón & Chaves, 2012). Es por ello, que la economía social tiene un gran potencial para reactivar las zonas rurales abandonadas y corregir los desequilibrios territoriales (Comeau et al., 2001; Demoustier, 2005). La Economía Social despliega la cultura emprendedora y el tejido empresarial en una espiral de desarrollo local movilizándolo a los actores conocedores de su entorno, aprovechando los recursos locales necesarios y poniendo en valor el patrimonio cultural y natural, para atender a las necesidades más próximas, manteniendo las actividades tradicionales e innovando en otras nuevas que generen capital social y desarrollo económico sostenible (Haro, E. 2016). Las ganancias se reinvierten en las zonas donde se generaron, en el mismo territorio, impulsando así el crecimiento económico local y potenciando el desarrollo social, cultural y ambiental del territorio (Martínez et al., 2013). La Economía Social vela por el medioambiente y la biodiversidad del territorio donde se ubica, integrando así el crecimiento económico con la conservación del medio ambiente, en coherencia con la Estrategia de la Unión Europea sobre Biodiversidad hasta 2030 (UE, 2020). Estrategia que defiende la conservación y restauración de la naturaleza, la protección y mejora de los ecosistemas degradados, la sostenibilidad de la agricultura y la silvicultura, el uso sostenible de los recursos pesqueros y la lucha contra las especies exóticas invasoras. La Economía Social promueve la energía renovable, el consumo responsable y la producción ecológica (Gallero, 2017).

La Economía Social puede aportar a la España vacía desarrollo económico sostenible, fuente de creación de empleo estable y un mejor aprovechamiento de sus recursos, servicios sociales y educativos, asegurando así la población en la zona. Además, la Economía Social genera crecimiento en la dimensión cultural del desarrollo territorial integral al promover una escala de valores compartidos y un fuerte arraigo local basado en la identidad cultural que identifica a un territorio y que posee un conjunto de valores únicos (UNESCO, 2014). Una clara puesta en valor de los recursos locales alrededor del patrimonio cultural y natural, generando riqueza en su entorno e impulsando el desarrollo integral del territorio, de una forma participativa y relacional (Pastor, 2011).

En la figura 25 se muestra el porcentaje que representa la Economía Social sobre el total de la economía de cada Comunidad Autónoma en el año 2018, frente al porcentaje de municipios sobre el total de ellos que han perdido población en el periodo de 1998 a 2018.

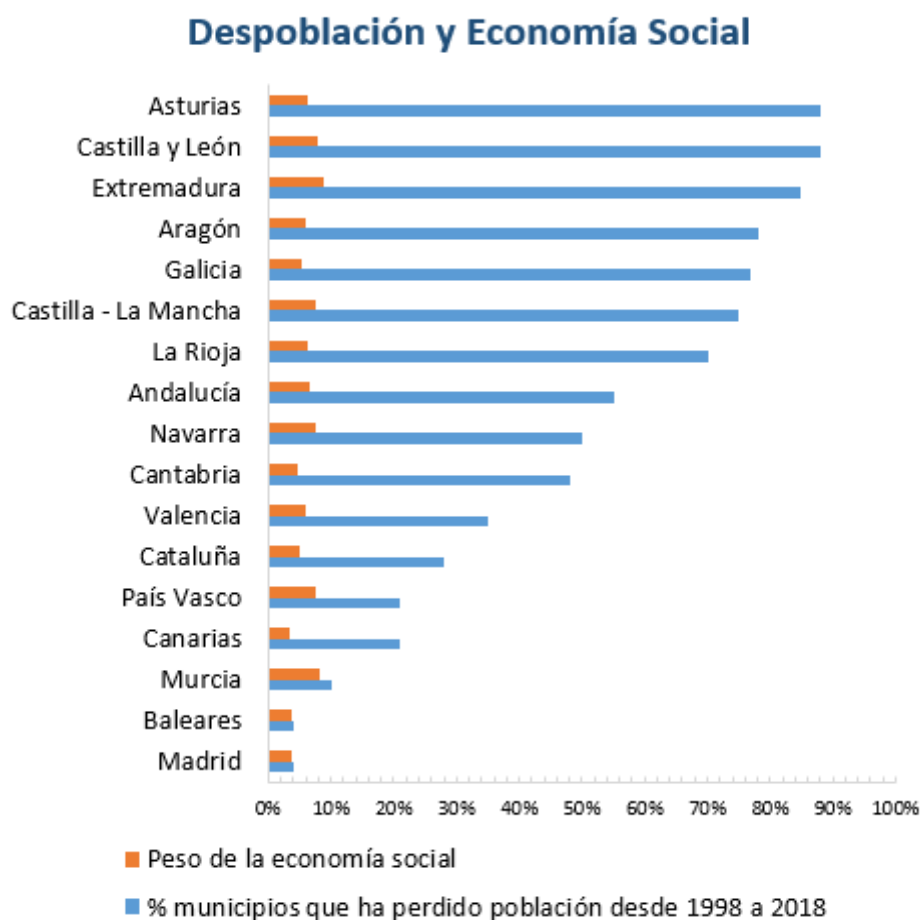


Figura 25: Radiografía de la España despoblada y el peso de la economía social por CCAA.

Fuentes: Elaboración propia con datos de INE, EPDATA y CEPES

Revertir el proceso de la urbanización apoyándose en la Economía Social aumentaría el atractivo de la España rural aliviando de congestión a las grandes ciudades, conservando el patrimonio histórico, cultural y buscando la cohesión social. De esta forma el suelo rural se revalorizaría y también sus recursos, aportando a sus habitantes una mejora de calidad de vida y bienestar, una espiral de crecimiento para las zonas rurales.

2.3.5. ¿Una nueva tendencia, de la urbe al medio rural?

Durante los últimos años, la urbanización, en especial las megacities, grandes núcleos de población con alta densidad, ha sido la tendencia. Sus habitantes quedan expuestos a los desastres naturales y al cambio climático, con el consiguiente riesgo para la vida de las personas y la actividad económica. Se prevé

que en el 2050 el 70 % de la población mundial vivirá en ciudades (ONU, 2018), y España lo ha superado hace tiempo, pues ya en el 2017 el 80% de la población vivía en zonas urbanas con un crecimiento desmesurado de las urbanizaciones en los años de bonanza económica y con importantes desequilibrios territoriales (FEMP, 2017). Así han crecido en los últimos años poblaciones de millones de habitantes en las que la gestión de los servicios de salud y utilities (telecomunicaciones, agua, energía y electricidad), y del transporte de mercancías y de personas se hace insostenible (Figura 26). Esto unido a los altos índices de contaminación, la generación de residuos y la falta de espacios verdes, pulmones de la ciudad para poder respirar y absorber los gases de efecto invernadero, perjudican seriamente al bienestar de la población. La pandemia pone en entredicho esta megatendencia abandonando la idea del crecimiento ilimitado, dando la oportunidad a las pequeñas poblaciones para reinventarse, poniendo en el centro el bienestar de las personas, y con ello la sostenibilidad ambiental.

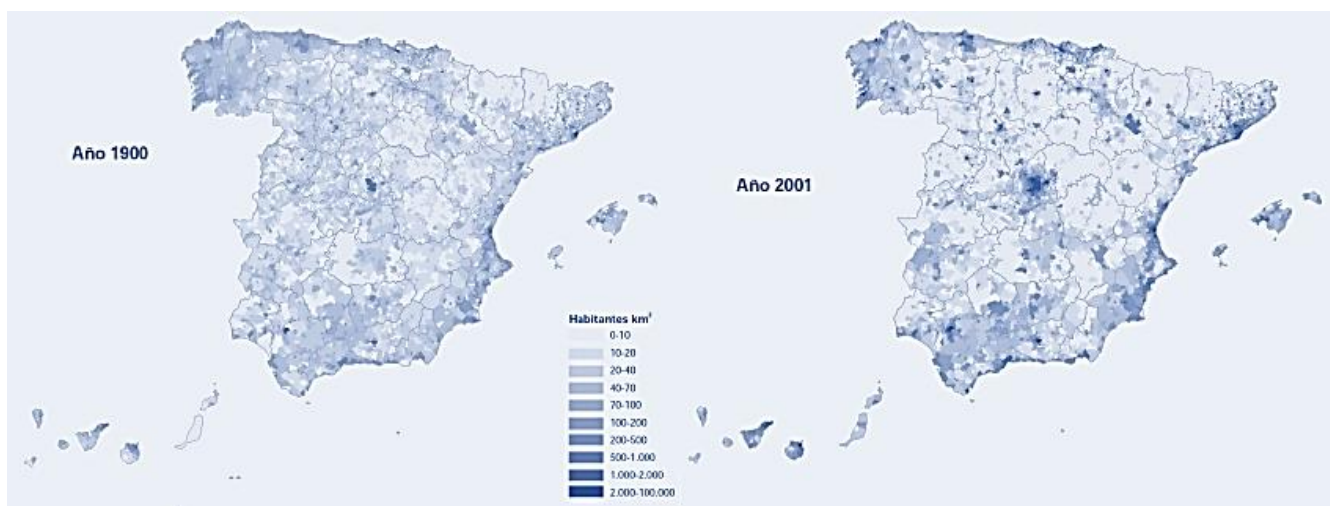


Figura 26: El cambio que se produce con el éxodo rural de 1900 a 2001 en densidad de habitantes por km2. Fuente: Pinilla & Sáez, 2017.

Como paradoja al fenómeno de la urbanización, la España despoblada es hoy una realidad, un problema que se inicia en los años cincuenta con el éxodo rural. Pueblos abandonados como resultado de una reducción de la población por el elevado grado de envejecimiento que provoca una desaceleración de las migraciones y con ello crecimientos vegetativos negativos, una dinámica que va en aumento. El INE (2018) prevé una fuerte contracción de la población rural española para el 2030. Pueblos donde la riqueza natural y el patrimonio cultural fueron en su día la base de la economía. Pueblos que con su desaparición originan

pérdidas de valores sociales, culturales, económicos y medioambientales importantes. Hay casi un 50% de municipios en riesgo de despoblación, con una población de menos de 12,5 habitantes por Km² (MPTFP, 2019). Según el INE, en 2016 había en España 3.225 núcleos de población en los que no vive nadie y el 61% del total de municipios no superan los 1.001 habitantes, como pasa en el 90% de los municipios de Soria, Teruel, Zamora, Ávila, Burgos o Salamanca. Galicia y Asturias, son las comunidades autónomas con más localidades abandonadas, suponen más del 71 % del total, precisamente dos de las comunidades autónomas menos afectadas por el COVID19 durante los tres primeros meses, aunque mantienen mayor densidad de población rural. Poblaciones en las que el contacto con la naturaleza y la ausencia de contaminación permitirían llevar una vida más saludable.

No hay una definición consensuada de lo que es el medio rural. La Ley 45/2007 de Desarrollo sostenible del medio rural (LDSMR) en su artículo 3 define el medio rural como el espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a los 100 habitantes por km² (BOE nº 299). Para Eurostat, las zonas poco pobladas serían aquellas con menos de 50.000 habitantes con una densidad por debajo de 100 habitantes por km². Y el Instituto Nacional de Estadística considera municipios rurales con menos de 10.000 habitantes y municipios pequeños o rurales, a los que tienen una población inferior a 2.000 habitantes.

Es la hora de revertir el problema de la despoblación y convertirlo en una oportunidad, tenemos 85 % del territorio español ocupado por sólo el 20 % de la población nacional (PDRS, 2010). El medio rural con la totalidad de los recursos naturales, proporciona alimentos de calidad y alberga una gran parte del patrimonio cultural y ecosistémico. Su reactivación pasa por potenciar sus actividades tradicionales junto con el turismo y el ocio, y fomentar espacios en los que poder desplegar una economía digital verde y circular.

La mejora de las infraestructuras de transporte ha facilitado la accesibilidad a gran parte de los municipios y con ello se ha visto incrementada la población local vinculada por motivos de ocio, trabajo, estudios o jubilaciones, eso sí con el riesgo de desplazar a la población autóctona.

2.3.6. Revalorizar el patrimonio para revitalizar el medio rural

Es el momento para despertar y redescubrir el patrimonio cultural y natural de la España vacía, una riqueza local que pone en valor la economía social. Se puede enriquecer el territorio con nuevas iniciativas, siendo creativos y diseñando la España rural con la inteligencia digital del siglo XXI. La calidad de vida de un pueblo es muy superior a la que ofrece una gran urbe (García de León, 1996). El confinamiento ha mostrado la cara más dura en las ciudades y la más llevadera en las pequeñas poblaciones.

El patrimonio se considera esencial para promover la paz y el desarrollo social, ambiental y económico sostenible (UNESCO), entendido como las memorias colectivas del pasado y las prácticas tradicionales actualizadas al presente, manteniendo su sentido en el futuro, en sus manifestaciones, materiales e inmateriales. En los Indicadores de la Cultura para el Desarrollo (UNESCO, 2014), el concepto de Patrimonio abarca los lugares de interés histórico y cultural, los sitios y paisajes naturales y los bienes culturales, así como el patrimonio inmaterial. Contribuye a la revalorización de las culturas y de las identidades, y a enriquecer el capital social conformando el sentido de pertenencia de la comunidad. Su gestión eficiente favorece la cohesión social y territorial. Revalorizar el patrimonio, ya sea histórico, cultural, natural o paisajístico, supone apostar por la cohesión de los territorios y de su sostenibilidad.

Por tratarse de un recurso valioso, el patrimonio necesita medidas para asegurar su conservación, transmisión y valorización. Las políticas iniciales conservacionistas han evolucionado en el medio rural ante los retos actuales a iniciativas más proactivas que buscan además de su conservación, su recuperación y puesta en valor con el objetivo de fijar la población y conservar el medio natural, clave para un desarrollo sostenible. Así la Ley de Desarrollo Rural sostenible incluye entre sus objetivos la conservación y recuperación del patrimonio, los recursos naturales y culturales del medio rural a través de actuaciones públicas y privadas que sean compatibles con un desarrollo sostenible (BOE nº 299). La Ley del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y el Convenio Europeo del Paisaje apoyan las actuaciones en el mismo sentido.

Por eso, el patrimonio cultural y natural ofrece soluciones para revitalizar el medio rural basadas en el fomento de las actividades tradicionales (caza, pesca, elaboraciones artesanas...), la agricultura sostenible, una gestión forestal sostenible, junto con la promoción de productos naturales que replacen el uso de

materiales con mayor huella de carbono (plásticos, metales, cemento...) como los productos forestales (madera, corcho, resinas, fibras vegetales, productos micológicos...), y en emprender iniciativas relacionadas con el turismo y el ocio adaptadas a las necesidades de la región, generando empleos directos e indirectos que promocionan la zona con efectos de integración social frenando así la despoblación rural. Cuando una comunidad conoce y valora su patrimonio se preocupa por la conservación de su entorno y por el bienestar social presente y futuro, muy en línea con los principios de las entidades de la Economía Social.

2.3.7. La bioeconomía como dinamizador del desarrollo rural

Es posible realizar la transición justa a una sociedad descarbonizada, salubre y divertida, donde los pueblos inteligentes, diseñados con la participación de todos y para todos sus habitantes, son la nueva realidad. Pueblos que integran las distintas economías mencionadas anteriormente: social, circular, verde, digital, creativa, ... haciendo del entorno lugares sostenibles, en los que se fomenta la cultura de la participación y la cohesión social en convivencia con la naturaleza, el capital natural, y poniendo en valor el patrimonio cultural (REDR, 2018).

La transición hacia una economía circular basada en la bioeconomía puede impulsar la España rural generando mayores ingresos y empleo, restaurando los ecosistemas, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero y siendo así resiliente a los riesgos climáticos, en consonancia con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados en la Agenda 2030 (Figura 1), el 25 de septiembre de 2015 por las Naciones Unidas.

La Comisión Europea define la bioeconomía como “aquella parte de la economía que utilizan recursos biológicos renovables procedentes de la tierra y del mar, como los cultivos, los bosques, los peces, los animales y los microorganismos, para producir alimentos, materiales y energía”. En Europa la bioeconomía representa una cifra de negocios de 2,3 billones de euros y el 8,2 % de la mano de obra de la UE, según la Comisión Europea. Una clara apuesta por la bioeconomía en Europa, como sector que lidere la economía europea al 2030 y contribuya a la descarbonización y a la creación de empleo rural, es la actualización de su Estrategia de bioeconomía y el plan de acción para desarrollarla (UE, 2020). Su objetivo es lograr una economía innovadora de bajas emisiones, donde se compatibilice la demanda de una agricultura y pesca sostenibles, la seguridad alimentaria y el uso sostenible de recursos biológicos renovables para fines

industriales, al tiempo que se garantice la biodiversidad y la protección del medio ambiente. La Agenda 2030 junto al Fondo de Transición Justa creado en el Pacto Verde Europeo pueden ser herramientas de gran utilidad para alcanzar dichos objetivos. En España, su objetivo es la producción y comercialización de alimentos y productos forestales, bioproductos y bioenergía, respetuosos con el medio ambiente, así como el desarrollo de los entornos rurales (MEYC, 2016).

El medio rural será fundamental para lograr la transición a una economía hipocarbónica (OCDE, 2016). Producir una emigración de la ciudad al campo, descongestionará las ciudades, las hará más saludables, con más espacios verdes y menos tráfico y contaminación, con un ritmo de vida más llevadero. Serán necesarios recursos económicos, claro, pero aún más, personas que lideren este cambio hacia una economía social sostenible, nuevos líderes catalizadores de la transformación del territorio y la industria.

España tiene los principales ingredientes para pasar a la acción: los mejores profesionales, la tecnología necesaria y los lugares más atractivos.

Percibir la realidad con los nuevos desafíos, poniendo en valor a la naturaleza y la inteligencia creativa, abrirá un nuevo océano de oportunidades.

2.3.8. Nuevas oportunidades, riesgos y desafíos

Se recopila a continuación las oportunidades identificadas que se hacen evidentes con la situación generada por la pandemia por el COVID19 para la España vacía.

Oportunidades:

- ❖ Cambio en las preferencias de la población por una vida sana y saludable
- ❖ Puesta en valor del capital natural y el patrimonio cultural
- ❖ Tendencia al consumo responsable y ecológico
- ❖ Auge del turismo rural, de naturaleza y de montaña, el enoturismo, así como del ocio y las actividades al aire libre
- ❖ Desarrollo de la agricultura ecológica y la ganadería extensiva
- ❖ Valoración de la biodiversidad nacional y la red Natura 2000
- ❖ Apuesta por la descarbonización, las energías renovables y el autoconsumo
- ❖ Impulso de la gestión forestal sostenible
- ❖ Apreciación al alza de los servicios que ofrecen los ecosistemas naturales y los bosques

- ❖ Fomento de los productos renovables (madera, resina, ...)
- ❖ El desarrollo de las soluciones basadas en la naturaleza
- ❖ Crecimiento del sector servicios, en especial los sociosanitarios y educativos
- ❖ Las ventajas de la digitalización y el avance de la España digital con el COVID19: comercio electrónico, telemedicina, formación online, teleasistencia, teletrabajo, ...
- ❖ El desarrollo de las infraestructuras de transporte en los últimos años
- ❖ El desarrollo de la cultura, la artesanía y las artes
- ❖ La fabricación aditiva y la industria 4.0. Producir dónde se consume, el Km 0
- ❖ Precios de la vivienda más asequibles con mejor calidad de vida

Si bien, hay que tener muy presentes los riesgos que se corren ante un desarrollo precipitado de la España vacía.

Riesgos:

- ❖ La falta de suficiente población asentada genera costes mayores
- ❖ Crecimiento no controlado y desordenado
- ❖ Falta de gobernanza y planificación estratégica integral del territorio
- ❖ El salto generacional suponga un abandono de las actividades y cultura tradicional
- ❖ Especulación del suelo y la vivienda rural
- ❖ Dificultades en el acceso a los servicios básicos
- ❖ Déficit de infraestructura de internet, comunicación y transporte para la nueva población
- ❖ Falta de instalaciones de reciclaje, de recogida selectiva y tratamiento de los residuos
- ❖ Nuevas necesidades importadas por la población allegada no atendidas
- ❖ Insuficiente oferta de servicios de entretenimiento para el estilo de vida de la nueva población
- ❖ Falta de formación y mano de obra cualificada
- ❖ Empleo precario y escaso para retener a la población
- ❖ Conflictos sociales y medioambientales entre la población autóctona y la recién asentada
- ❖ La inseguridad de la población
- ❖ Pérdida de biodiversidad y riesgos de incendios forestales

- ❖ Falta de financiación y recursos económicos para desarrollar la actividad rural

Siendo conscientes de los riesgos que pueden aparecer, se identifican una serie de desafíos para poder aprovechar las oportunidades que brinda el contexto actual.

Desafíos

- ❖ Sustentar el desarrollo rural en los principios y valores de la economía social
- ❖ Retomar la importancia del capital social y el capital natural
- ❖ Recuperar nuestros orígenes y nuestra historia y cultura, y contarla para hacerla emocionante
- ❖ Identificar, reconocer, valorar y comunicar los valores de las áreas rurales (riquezas naturales, patrimonio, agricultura, gastronomía, bienestar, calidad de vida ...). Poner en valor el pueblo y generar un atractivo para sus habitantes, sus visitantes e inversores. Un marketing social que lo promocióne.
- ❖ Realizar planes estratégicos que integren las 3 dimensiones (económica, social y ambiental) del municipio con la participación activa de todos los grupos de interés. Desarrollo de la creatividad para construir una visión a largo plazo que sea atractiva e impulse la actividad en el pueblo.
- ❖ Proporcionar a los pueblos la infraestructura necesaria (digitalización, servicios y accesibilidad)
- ❖ Formar y empoderar a la población. Fomentar la colaboración intergeneracional, todos hacemos falta.
- ❖ Desarrollar los servicios compartidos con otros municipios colindantes en mancomunidades de vecinos
- ❖ Favorecer el emprendimiento con ayudas económicas
- ❖ Diseñar nuevas figuras de financiación: patrocinio, apadrinamiento, pago por servicios ecosistémicos por parte de visitantes y turistas, ...
- ❖ Introducir la cultura de la mediación como vía de resolución de conflictos territoriales, sociales y medioambientales

La situación debida a la pandemia por la COVID19 brinda la oportunidad de reconstruir la España Vacía. La pandemia ha azotado a las ciudades con mayor densidad de población y ha puesto en valor los espacios abiertos y los entornos naturales. Una nueva forma de percibir el entorno, donde la gran urbe se asocia ahora a mayores riesgos de contaminación y contagios. En los pequeños pueblos

las personas se sienten más saludables al estar en contacto con la naturaleza. Los entornos naturales de alta biodiversidad, contribuyen al bienestar integral de las personas y a protegerlas del contagio de virus como el SARS-CoV2.

El desarrollo del teletrabajo y el comercio electrónico durante los meses de confinamiento ha acelerado el proceso de digitalización, motivando a la población a mudarse de la gran ciudad a pueblos más pequeños donde vivir y trabajar con un menor riesgo de contagio y mejor calidad de vida. Si bien, la brecha digital es aún la gran barrera para la conectividad rural plena y el desarrollo de los servicios digitales.

La Economía Social ha demostrado en crisis anteriores ser más estable. Su valor intrínseco tiene un gran potencial para desarrollar nuevos empleos asociados a la nueva economía: Industrias creativas, Digitalización, Economía Verde, Industria 4.0, Consumo responsable, productos sostenibles, km 0, Transición justa baja en carbono, electrificación, autoconsumo, economía circular, etc., integrando el crecimiento económico con el respeto a la naturaleza y el desarrollo social.

Es hora de enriquecer el territorio con nuevas iniciativas, ser creativos y diseñar la España rural con la inteligencia digital del siglo XXI.

Vincular las zonas rurales con las urbanas supondrá que ambos salgan beneficiados, no es una disyuntiva es una conjuntiva. Aprender del pasado, y no abandonar precipitadamente la urbe como desecho de la era industrial y de la moda urbanita. Se pueden hacer las cosas de otra forma, integrando el crecimiento económico con el respeto a la naturaleza y el desarrollo social. La digitalización, la economía social, la bioeconomía y la revitalización del Patrimonio parecen ser los medios para abordar los desafíos planteados.

Si algo se ha aprendido de la pandemia, es que sin salud no hay economía. Por tanto, construir un entorno favorable que pueda beneficiar mutuamente a la naturaleza y la sociedad, es factible, aportando así mejor calidad de vida y bienestar.

3. Objetivos de la investigación

Aunque en los últimos años la investigación en la función restaurativa de los entornos naturales ha avanzado, se ha identificado una oportunidad de trabajo para este estudio en integrar los campos de investigación de la psicología ambiental, el ocio y la salud pública (Maas et al., 2008).

Dada la escasa investigación centrada en identificar los efectos del contacto con la naturaleza según el perfil socioeconómico, cultural, el estilo de vida, la personalidad, el estado de salud, la clase de entorno natural, el tipo de contacto con la naturaleza y la actividad realizada al aire libre. Y, por otra parte, la falta de estudios para descubrir los mecanismos por los cuales la naturaleza puede afectar a la salud de las personas, y su relación con la naturaleza (Stilgoe, 2001). Esto contribuye a centrar el objetivo de la investigación actual.

El objetivo de la investigación es por tanto determinar los factores que influyen en la percepción positiva de la naturaleza en actividades al aire libre y su repercusión en el bienestar de las personas. La investigación se plantea teniendo en cuenta la integración de las distintas disciplinas principales que afectan al área de estudio.

En la investigación se aborda el bienestar en un sentido más integral, teniendo en cuenta el bienestar psicológico, físico, emocional y social que pueden provenir de la experiencia de las actividades realizadas al aire libre en entornos naturales (Loureiro & Veloso, 2014).

El estudio se plantea con un enfoque ecológico de la percepción (Gibson, 2015), de naturaleza transaccional (Heft, 2001), e integrando la experiencia afectiva con los procesos cognitivos de las personas activas en los entornos naturales.

Con el estudio se quiere analizar:

- ❖ Cómo afecta la realización de las distintas actividades en los entornos naturales al bienestar.
- ❖ Cómo influye el estado emocional de las personas en la percepción del entorno natural, y cómo cambia con la actividad realizada en contacto con la naturaleza.
- ❖ Cómo los valores, creencias y normas afectan al comportamiento proambiental.
- ❖ Cómo afecta la cultura, la política, la personalidad y la economía personal a la percepción del entorno natural en actividades al aire libre.

El estudio se dirige a las comunidades autónomas de España, sin descartar la participación de otros individuos fuera de España.

4. Material y métodos

Son numerosos los estudios realizados en los últimos años en cuanto a los beneficios que puede aportar la naturaleza al hombre para su bienestar, incrementados con motivo de la pandemia de la COVID19.

Utilizando la información mostrada sobre el estado de la cuestión, basada en una revisión y análisis de la literatura con el complemento de datos e indicadores socioeconómicos y medioambientales de fuentes oficiales, se ha podido definir la investigación a realizar.

La investigación realizada está basada en la aportación de la metodología DELPHI, donde un panel de participantes integra las visiones del ámbito del Medio Natural, el Bienestar y el Ocio en la investigación. En una primera consulta, los expertos han aportado su conocimiento y experiencia para fijar los aspectos clave a tener en cuenta en el estudio de la percepción de los entornos naturales relacionados con el bienestar en actividades al aire libre. En una segunda consulta a el panel, ha valorado la importancia, pertinencia y claridad de las cuestiones planteadas. Como resultado de las dos rondas de consultas al Panel de Expertos, se obtiene la encuesta configurada para el estudio. Una metodología que quiere contribuir a un mejor conocimiento de la interrelación persona y entorno natural, para buscar los mecanismos por los cuales la naturaleza puede afectar a la salud de las personas, y su relación con la naturaleza.

4.1. Introducción a la metodología aplicada

La pérdida del contacto humano con la naturaleza ha promovido la investigación sobre los beneficios que tiene la conexión con los entornos naturales para el bienestar humano (Nilsson et al., 2011). Se reconoce el beneficio que aporta la relación con la naturaleza a la salud física y mental (Gullone, 2000). El confinamiento que la población ha realizado con motivo de la pandemia por la COVID19 ha puesto en valor los efectos positivos de los entornos naturales en la salud de las personas (Venter, et al., 2020).

Mirando hacia atrás en la investigación realizada sobre entornos naturales restaurativos, el tema ha recibido cada vez más atención (Giuliani & Scopelliti, 2009). Las investigaciones realizadas ponen en evidencia como el contacto con la naturaleza puede promover una recuperación más rápida que en otros entornos

(Park & Mattson 2009b), si bien, hasta ahora, las investigaciones realizadas se han centrado en el bienestar psicológico principalmente (Diener et al., 1999).

El entorno natural puede favorecer la realización de actividades al aire libre por la experiencia positiva que ofrece para las personas (Hartig et al., 1991). Las personas califican los lugares más naturales, más revitalizantes, como más restauradores (Carrus et al., 2015), especialmente cuando están realizando algún tipo de actividad (Weng et al., 2024). La satisfacción general con la vida y la satisfacción específica con la vida sentimental y el ocio se asocian a oportunidades para estar en contacto con actividades en la naturaleza (Marrero & Carballeira, 2010). Cuantas más actividades promuevan la participación personal en el entorno natural, mejores serán los resultados en términos de bienestar individual (Scopelliti & Giuliani, 2004).

Algunos investigadores han encontrado un vínculo entre la psicología positiva y los comportamientos sostenibles (Corral & Verdugo, 2015). La mayoría de los correlatos del comportamiento sostenible son indicadores de calidad de vida. Desde un sentido biofílico (Wilson, 1993), el reconocer el bienestar que aporta la naturaleza a las personas, al formar parte de la misma, es de suponer redundante en el cuidado del entorno natural en beneficio propio. Sentir que uno forma parte de la naturaleza puede explicar los beneficios positivos de las experiencias en el entorno natural (Mayer et al., 2009). Las personas más relacionadas con la naturaleza tienden a buscar más experiencias con la naturaleza, y se benefician del bienestar que las aporta (Nisbet et al. 2011). La conciencia de estos impactos, a su vez, proporciona una motivación antropocéntrica para preocuparse por el bienestar del medio natural.

Los estudios realizados hasta ahora en este campo presentan diferentes enfoques y en su mayoría son observacionales, muy pocos son investigaciones primarias, como puede apreciarse en el capítulo de estado de la cuestión. Son escasas las investigaciones sobre la causalidad de las relaciones entre el contacto con la naturaleza y la salud. Aplicar el contacto con la naturaleza como preventivo y restaurativo de la salud de la población, puede suponer un atractivo económico para las economías regionales con el consiguiente ahorro sanitario y mejora de la calidad de vida de las personas. Además, esto debería contribuir a la planificación y el diseño de espacios urbanos saludables con zonas verdes que faciliten el bienestar y la calidad de vida a los ciudadanos (Calaza, 2019). En este sentido, son necesarios estudios que determinen la frecuencia necesaria de realización de actividades en entornos naturales para el bienestar integral de las personas, que

cuantifiquen la dosis de naturaleza necesaria (Barton & Pretty, 2010) y valoren los beneficios económicos.

La forma en que las personas perciben y evalúan los entornos naturales (Balling & Falk, 1982), puede afectar a su estado de salud (De Vries et al., 2003).

El enfoque ecológico de la percepción visual desarrollado por Gibson (Gibson, J.J., 2015) sitúa el punto de vista del perceptor activo con el propósito de explorar y detectar las propiedades del entorno natural. Gibson demostró que las propiedades distintivas e invariantes del objeto se revelan a través del movimiento. Por tanto, la percepción y la acción forman parte del sistema perceptivo (Gibson, 1966b). El individuo percibe objetos y características del entorno que son significativos para él, y que conservan su tamaño y forma constantes a medida que se mueve en relación con ellos. La óptica ecológica y los sistemas perceptivos son facetas complementarias de una descripción de la percepción directa del entorno. Los estudios de investigación sobre la percepción y estética ambiental se han apoyado principalmente en el uso de fotografías. Y es de entender que la investigación sobre la percepción ambiental basada en imágenes y fotografías, son estáticas y no incorporan la dinámica de la experiencia en la relación con el entorno natural, por lo que los resultados de estos estudios han sido cuestionados (Heft & Nasar, 2000).

Las emociones juegan un papel fundamental en la conexión afectiva con la naturaleza y pueden llegar a predecir el comportamiento proambiental. Las experiencias emocionales significativas en la naturaleza a menudo se pasan por alto en el estudio de interacciones persona-naturaleza, su análisis puede ayudar a entender la relación con la naturaleza y su relación con el comportamiento ambientalmente responsable.

Según la investigación existente, la conexión con la naturaleza puede estar asociada positivamente con la preocupación biosférica y negativamente con la preocupación egoísta (Schultz, 2001). Los valores pueden ser predictivos de creencias ambientales, normas, intenciones y comportamiento.

Este análisis de la literatura, y las áreas de investigación que han quedado sin resolver, promueve el desarrollo de este estudio con enfoques multidisciplinares que aporten nuevas conclusiones desde metodologías cuantitativas – cualitativas en la relación persona-naturaleza.

El estudio se realiza orientado al análisis del impacto positivo de las actividades realizadas en entornos naturales en el bienestar integral de las personas. La investigación se plantea teniendo en cuenta la integración de las distintas

disciplinas principales que afectan al área de estudio: Medio Natural, Bienestar y Ocio.

En la investigación se aborda el bienestar en un sentido más integral, teniendo en cuenta el bienestar psicológico, físico, emocional y social que pueden provenir de la experiencia de las actividades realizadas al aire libre en entornos naturales (Loureiro & Veloso, 2014).

El estudio se dirige a las comunidades autónomas de España, sin descartar la participación de otros individuos de fuera de España.

4.2. Desarrollo de la metodología

En primer lugar, se ha realizado una investigación del estado del arte sobre el objetivo del estudio, para lo cual se ha llevado a cabo una búsqueda de la información abierta en los principales motores de búsqueda de artículos científicos (Google académico, Scopus, WOS, etc.), identificando una larga lista de bibliografía que incluye artículos científicos, libros y revistas de gran interés. Los resultados de esta primera parte han sido presentados en el apartado anterior, estado de la cuestión.

En segundo lugar, con el objetivo de conocer cómo perciben las personas su medio natural, identificar los motivos y que aspectos valoran al realizar actividades al aire libre en contacto con la naturaleza, se ha realizado un estudio de investigación en la población mayor de 16 años residente en España a lo largo de todo el año 2022. Para ello, se ha diseñado una encuesta mediante la aplicación del método Delphi que ha permitido integrar distintos enfoques de expertos del ámbito del Medio Natural, el Bienestar y el Ocio. Como resultado de las consultas realizadas al Panel de Expertos interdisciplinar se ha configurado la encuesta online para conocer cómo influye, en el bienestar de las personas, la realización de actividades al aire libre en contacto con la naturaleza.

Aunque existen en la actualidad encuestas que estudian el contacto con la naturaleza en la población, no responden a los objetivos de este estudio. La encuesta diseñada ha permitido integrar las diferentes visiones de la percepción de la realidad compleja del entorno natural, asegurando así la calidad de la investigación al contrastar los resultados desde diferentes perspectivas (Reguant-Álvarez & Torrado-Fonseca, 2016).

En la investigación diseñada se ha querido obtener una representación de los distintos perfiles sociodemográficos que permitan extraer conclusiones sobre la relación entre bienestar y actividades en contacto con la naturaleza.

El tamaño mínimo de la muestra, al tratarse de una encuesta con variables cuantitativas escalares en una población que puede considerarse infinita, y con distintos tipos de respuestas, es de 510 encuestados para obtener un nivel de confianza en las estimaciones del 95% en todas las categorías.

El cuestionario lanzado vía online por el método bola de nieve es anónimo y sin ánimo de lucro. Y no ha recibido ningún tipo de financiación.

4.2.1. Revisión de la literatura

En base a la revisión de la literatura y su análisis, ver apartado 2, se ha tenido en cuenta el Índice de Conexión con la Naturaleza (CNS, Mayer & Frantz, 2004), la teoría de la Percepción Ecológica de Gibson (1979) y la teoría de Valores, Creencias y Normas (VBN) (Stern, Dietz & Kalof, 1993).

El estudio aplica una perspectiva transaccional, con un enfoque positivo, más holístico e integrado, para analizar los efectos de la naturaleza en la salud y el bienestar humano desde distintas disciplinas.

El proceso de investigación cualitativa aporta a esta primera etapa del estudio la reflexividad, flexibilidad, iteración y circularidad necesaria para avanzar en la investigación (IDETRA, Círculos de Innovación; Fundación Esteve, 2018).

En la investigación se quiere analizar el posible efecto moderador y mediador del contacto de la naturaleza en actividades al aire libre en el bienestar integral de la persona.

Los moderadores, variables independientes que interactúan, son relevantes para el estudio de los vínculos entre la naturaleza y la salud (Baron & Kenny, 1986). La conexión con la naturaleza puede reducir el impacto negativo del estrés, la adversidad o el riesgo ambiental o social (Kotera et al., 2021). El impacto positivo del contacto con la naturaleza en el bienestar puede variar según la edad, el sexo, la residencia, el perfil socioeconómico, cultural y la personalidad u otros factores.

Los estudios con mediadores son muy prácticos, son variables causales intervinientes que explican por qué o cómo una variable afecta a otra y proporciona información sobre el mecanismo de actuación (Baron & Kenny, 1986). Así, las

actividades al aire libre pueden ser una vía para entrar contacto con la naturaleza y promover la actividad física.

4.2.2. Diseño del estudio de investigación

Se ha aplicado el método Delphi de consenso de expertos, fiable y de uso frecuente para integrar el conocimiento de un tema desde distintas perspectivas (Varela-Ruiz, 2012). Se ha invitado a 25 expertos profesionales de las áreas de salud, psicología, ocio y entretenimiento y del medio natural. Finalmente han sido 18 los expertos que han aceptado la colaboración en el estudio y han aportado su conocimiento y experiencia para configurar la encuesta final.

El método Delphi asegura así la calidad del estudio al contrastar el diseño del mismo desde distintas perspectivas.

La consulta a los 18 expertos participantes se ha organizado en dos rondas de preguntas para construir la encuesta necesaria para realizar la investigación.

En la primera ronda de consultas se ha preguntado a los 18 expertos sobre los aspectos esenciales a contemplar en la encuesta.

En la segunda ronda se les ha pedido que valoraran el grado de pertinencia e importancia de las preguntas planteadas y la claridad de las mismas.

Con los resultados de las consultas realizadas al Panel de Expertos interdisciplinar se ha preparado la encuesta online en Google formularios. La encuesta online trabaja en un muestreo por bola de nieve. La respuesta ha sido totalmente anónima.

La metodología de las encuestas online presenta una serie de ventajas que han sido valoradas positivamente en esta investigación. Ventajas como su menor coste, su facilidad de uso, la simplificación de la logística del trabajo de campo y la posibilidad de alcanzar segmentos de población difícilmente de llegar a través de encuestas personales y telefónicas (Arroyo & Finkel, 2019).

En el estudio se ha optado por la técnica de muestreo no probabilístico por bola de nieve, el más habitual en los estudios online por su bajo coste, alto potencial de viralización, simplicidad y accesibilidad (Arroyo & Finkel, 2019). Con este método se quiere obtener un número de respuestas suficientemente representativas de la población por comunidades autónomas, perfiles socioeconómicos y actividades al aire libre. Sin olvidar, sus principales desafíos, la dificultad de tener un adecuado marco muestral, la exclusión de colectivos no digitalizados, las bajas tasas de

respuesta total, la tasa de abandonos en su cumplimentación y el control de la muestra.

El método consiste en dirigir la encuesta en una primera fase a los contactos personales más próximos, animarles a que la respondan, y éstos la manden a su vez a sus contactos, y la difundan en sus redes sociales, y así sucesivamente. De esta forma el número de contactos en cada paso aumenta exponencialmente. Si bien, la realidad demuestra que la mayoría de los contactos no responde y como mucho reenvía la invitación a algunos de sus contactos. Para lo cual es necesario realizar envíos personalizados que animen a cumplimentarla. Así se mejora la tasa de respuesta promedio, que pasaría del 10 por ciento en el mejor de los casos de un envío online no personalizado, hasta llegar a un 70 por ciento (Sánchez-Carrión & Segovia, 2008 en Arroyo & Finkel, 2019) si se personaliza el envío.

Se ha empleado la técnica de entrevistas personales para aquellos segmentos no representados en las respuestas recibidas, de forma que se refuerza el trabajo de campo de la investigación.

4.2.3. Diseño del cuestionario

En base al estudio realizado del estado del arte del tema en cuestión, ver revisión de la literatura (ap. 3.2.1), se ha puesto en marcha el método Delphi para la elaboración del cuestionario. El método Delphi ha demostrado ser útil y flexible para alcanzar el consenso por un grupo multidisciplinar de profesionales en un ámbito de incertidumbre o de falta de evidencia empírica, buscando la calidad de los resultados (Reguant-Álvarez, 2016).

En la figura 27 se presenta las principales etapas de la técnica Delphi empleada en esta investigación.

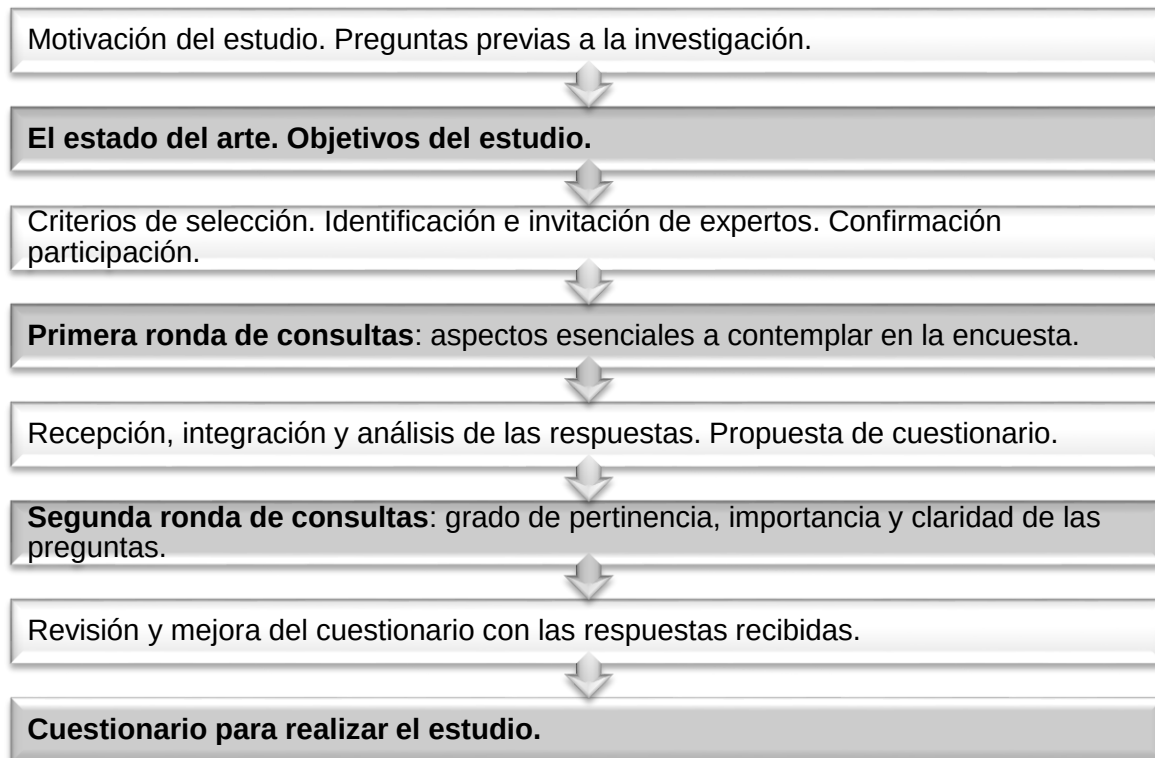


Figura 27. Principales etapas método Delphi en la investigación. Elaboración propia.

Se han identificado 25 profesionales expertos referentes en su área para formar el Panel de Expertos Delphi (catedráticos, ingenieros de montes, profesionales especializados en salud pública, psicólogos medioambientales, ecólogos, líderes de opinión y profesionales referentes del ocio al aire libre). Cada uno de los expertos seleccionados ha sido invitado personalmente a formar parte del Panel con el objetivo de colaborar en la elaboración del cuestionario de una forma desinteresada y anónima. En el comunicado personal de invitación, se informa a cada experto del objetivo del estudio.

La finalidad del método Delphi en este estudio es obtener una relación de preguntas fundamentales a formular a los distintos públicos objetivos con el objetivo de evaluar el impacto positivo de los entornos naturales en el bienestar de las personas en actividades al aire libre.

Finalmente, 18 expertos profesionales han confirmado su participación en el estudio. Así, el Panel de Expertos está configurado por grandes profesionales y académicos de distintos sectores representativos relacionados con el Medio Natural, el Bienestar y el Ocio, que de forma desinteresada y anónima han participado en las dos rondas de consultas.

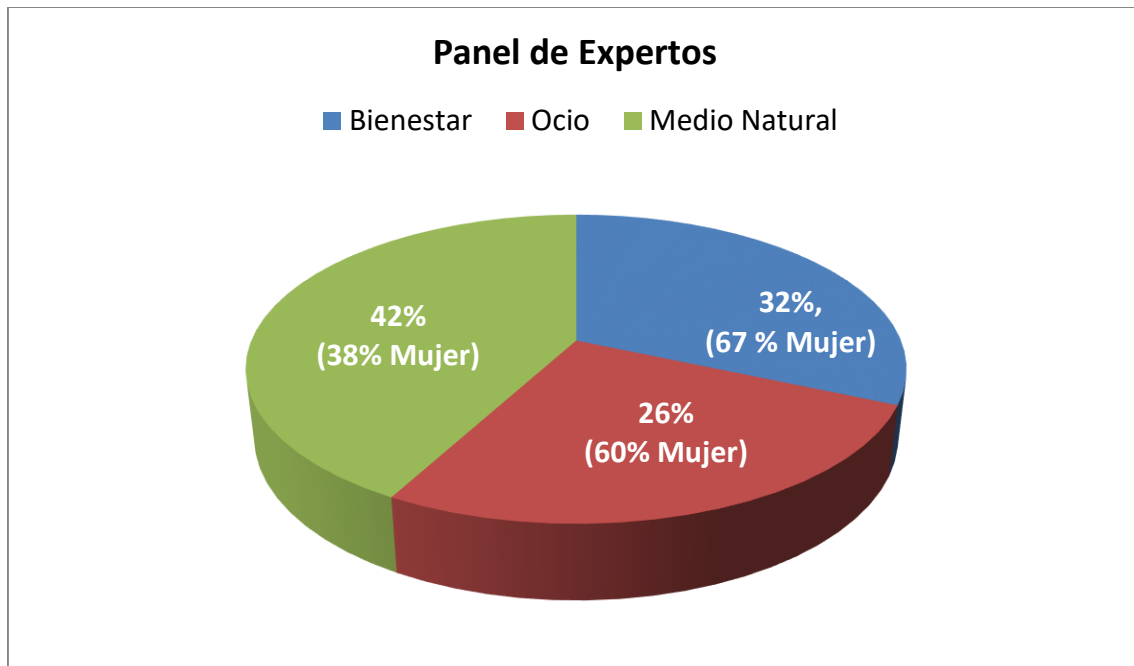


Figura 28. Composición del Panel de Expertos para la elaboración de la Encuesta
Fuente: Elaboración propia

En la figura 28, se muestra la distribución de los expertos participantes por áreas de trabajo, con el porcentaje de mujeres en cada área. Es el área de Medio Natural donde hay un menor porcentaje de mujeres, un 38%.

Se han realizado dos rondas de consultas al Panel de Expertos por correo electrónico y con media hora de dedicación en cada ronda. Cada experto ha participado aportando su visión y conocimiento en la materia. El periodo de consulta para las dos rondas se ha iniciado en febrero y ha finalizado en julio del 2021.

Primera Ronda Panel de Expertos DELPHI: aspectos esenciales

En la Primera Ronda se ha consultado a los expertos sobre los aspectos esenciales que debe cubrir la encuesta del estudio para alcanzar los objetivos de la investigación. Para ello, se ha elaborado un documento previo con la propuesta de aspectos relativos al conocimiento inicial sobre aquellas cuestiones que en investigaciones anteriores han resultado ser fundamentales en la relación de la persona con la naturaleza en actividades al aire libre.

Primera consulta: “Por favor indica y expresa sobre qué aspectos preguntarías para valorar el bienestar de la persona al estar en contacto con la naturaleza en actividades al aire libre, en la relación siguiente”:

- A. En relación a su conocimiento del entorno
- B. En relación a sus necesidades, intereses y motivaciones para realizar la actividad
- C. En base a sus expectativas
- D. Referente a sus costumbres y hábitos
- E. En cuanto a su estado emocional
- F. Referente a su salud
- G. En cuanto a sus actitudes y comportamiento en relación con el medio natural
- H. Referente a la sensibilidad y conexión con la naturaleza
- I. Otros

En base a las respuestas recibidas de los expertos se han agregado por cada uno de los apartados y analizado en base a su consideración, por la implicación que pueda tener en el ámbito del Bienestar, el Ocio y en el Medio Natural.

En el gráfico de la figura 29, se puede ver esta implicación medida por el número de palabras en cada uno de los apartados. Es el apartado correspondiente a “costumbre y hábitos” el que ha recibido más aportaciones, y el que menos “actitudes y comportamientos” en relación con el Medio Natural.

Son los expertos en el Medio Natural los que más aportaciones han realizado a los aspectos relacionados con la salud. Los expertos en el área de Bienestar se han pronunciado más en los aspectos cognitivos del entorno natural. Los expertos en el área relativa a Ocio han realizado más aportaciones en relación a las costumbres y hábitos.

En la Figura 29 se indica por apartado de los preguntados en esta primera consulta al panel el número de palabras totales que corresponden a las aportaciones recibidas en cada uno de ellos.

Apartados		Bienestar	Ocio	Medio Natural	
		Aportaciones en nº de palabras			Total
A.	En relación a su conocimiento del entorno	 299	 269	 199	 767
B.	En relación a sus necesidades, intereses y motivaciones para realizar la actividad	 271	 215	 237	 723
C.	En base a sus expectativas	 167	 187	 142	 496
D.	Referente a sus costumbres y hábitos	 373	 310	 259	 942
E.	En cuanto a su estado emocional	 324	 259	 238	 821
F.	Referente a su salud	 260	 280	 373	 913
G.	En cuanto a sus actitudes y comportamiento en relación con el medio natural	 129	 178	 179	 486
H.	Referente a la sensibilidad y conexión con la naturaleza	 162	 139	 255	 556
I.	Otros	 1221	 195	 95	 1511
Total		3206	2032	1977	

Figura 29: Agregación aportaciones recibidas de la Primera Consulta al Panel de Expertos. Fuente: Elaboración propia.

Los expertos han identificado un nuevo apartado a incluir en la encuesta correspondiente al uso de la tecnología en actividades en entornos naturales.

El número de preguntas finalmente formuladas como resultado de esta primera ronda de consulta al panel han sido 38 cuestiones que se muestran en el siguiente epígrafe.

Segunda Ronda Panel de Expertos DELPHI: Cuestionario

Gracias a las aportaciones recibidas de cada uno de los miembros del Panel de expertos se ha preparado la propuesta de cuestionario que se ha presentado en la Segunda Ronda de consulta a los expertos para su valoración mediante la puntuación de tres aspectos para cada pregunta (IMPORTANCIA, PERTINENCIA Y CLARIDAD).

El grado de IMPORTANCIA corresponde con la visión subjetiva del experto de la importancia que otorga a la pregunta para el estudio.

El grado de PERTINENCIA está relacionado con la adecuación de la pregunta para el estudio según el experto.

El grado de CLARIDAD representa en qué medida es entendible la formulación de la pregunta para el encuestado.

Se pregunta también al experto sobre la posibilidad de que alguna cuestión sea considerada redundante.

Segunda consulta: “Por favor indica en las casillas en azul, para cada una de las cuestiones su grado de PERTINENCIA e IMPORTANCIA para el estudio y la CLARIDAD de la pregunta, en escala de 1 a 5, siendo 1 nula y 5 muy alta. Si alguna pregunta la consideras redundante nos lo puedes indicar en la columna de observaciones”.

A continuación, se detallan los puntos considerados en la propuesta de cuestionario valorado por los expertos:

1. Sobre la necesidad de realizar alguna actividad en entornos naturales
2. La prioridad de las actividades en la naturaleza respecto a otro tipo de ocio.
3. El tipo de actividad en contacto con la naturaleza
4. El tipo de entorno natural
5. La situación y proximidad del entorno natural
6. La accesibilidad al entorno natural
7. La frecuencia de la actividad
8. La duración de la actividad
9. La actividad se realiza en compañía o solo
10. Lo destacable de la experiencia en la relación con la naturaleza
11. Satisfacción con la actividad
12. Propuestas de mejora de la actividad
13. Recomendación de la actividad y motivos
14. Se pregunta sobre si el contacto con la naturaleza influye en el bienestar físico y emocional
15. Más identificado con un sentido antropocéntrico o biofílico de la naturaleza
16. Medio de información para conocer el entorno natural
17. Valoración del entorno natural
18. Como mejorar la calidad del entorno natural
19. Conocimiento de especies del entorno natural
20. Conocimiento sobre normas de protección legal del entorno natural
21. Motivo para hacer las actividades al aire libre en contacto con la naturaleza
22. Requerimientos del entorno natural para alcanzar el objetivo
23. Estado emocional antes de comenzar la actividad
24. Estado emocional al realizar la actividad
25. Estado emocional después de realizar la actividad
26. Sentidos más utilizados en las actividades en contacto con la naturaleza
27. Si es más gratificante en un día soleado
28. Si es terapéutica la actividad en contacto con la naturaleza
29. Beneficios para la salud
30. Compartir la experiencia en redes sociales
31. Desconexión del teléfono móvil cuando estás en la naturaleza

32. Uso de dispositivos móviles para conocer el entorno natural, para hacer fotos y videos en la naturaleza, para conocer tus constantes vitales u otros indicadores de salud
33. El coste de la actividad un inconveniente
34. Influencia de la pandemia del COVID19 en incrementar las actividades en entornos naturales
35. Sobre el comportamiento sostenible diario
36. Sobre la conciencia ecológica
37. Sobre cómo esta actividad ha cambiado la relación con la naturaleza
38. Sobre la preocupación medioambiental

Cuestiones planteadas en la 2ª Ronda de consultas Panel de Expertos Delphi	Valoración Panel de Expertos					
	PERTINENCIA		IMPORTANCIA		CLARIDAD	
	MEDIA	VARIANZA	MEDIA	VARIANZA	MEDIA	VARIANZA
1. Sobre la necesidad de realizar alguna actividad en entornos naturales	4,44	1,60	4,56	1,46	4,80	0,17
2. La prioridad de las actividades en la naturaleza respecto a otro tipo de ocio.	4,69	1,03	4,69	1,03	4,75	0,33
3. El tipo de actividad en contacto con la naturaleza	4,69	0,23	4,75	0,20	4,69	0,63
4. El tipo de entorno natural	4,69	0,63	4,60	0,83	4,44	0,93
5. La situación y proximidad del entorno natural	5,00	0,00	4,80	0,60	4,40	1,11
6. La accesibilidad al entorno natural	4,60	0,54	4,33	0,95	3,47	3,12
7. La frecuencia de la actividad	4,87	0,27	5,00	0,00	4,64	0,55
8. La duración de la actividad	4,75	0,33	4,71	0,35	4,41	1,51
9. La actividad se realiza en compañía o solo	4,53	0,55	4,13	1,41	4,44	0,80
10. Lo destacable de la experiencia en la relación con la naturaleza	4,27	0,64	4,27	0,92	3,33	2,24
11. Satisfacción con la actividad	4,56	0,40	4,69	0,23	4,19	1,10
12. Propuestas de mejora de la actividad	4,33	1,24	4,53	0,70	3,93	1,64
13. Recomendación de la actividad y motivos	4,81	0,30	4,81	0,30	4,69	0,76
14. Se pregunta sobre si el contacto con la naturaleza influye en el bienestar físico y emocional	4,94	0,06	4,94	0,06	4,75	0,47
15. Más identificado con un sentido antropocéntrico o biofilico de la naturaleza	3,94	1,93	3,88	1,98	4,06	1,93
16. Medio de información para conocer el entorno natural	4,63	0,52	4,38	1,05	4,63	0,78
17. Valoración del entorno natural	4,44	0,66	4,38	0,65	4,00	1,33
18. Como mejorar la calidad del entorno natural	4,33	1,38	4,27	1,35	4,33	1,52
19. Conocimiento de especies del entorno natural	3,73	1,50	3,80	1,74	4,40	0,69
20. Conocimiento sobre normas de protección legal del entorno natural	4,19	1,10	4,31	0,63	4,44	1,33
21. Motivo para hacer las actividades al aire libre en contacto con la naturaleza	4,94	0,06	4,88	0,12	4,31	1,03
22. Requerimientos del entorno natural para alcanzar el objetivo	4,87	0,12	4,87	0,12	4,20	1,46
23. Estado emocional antes de comenzar la actividad	4,31	1,30	4,31	1,43	4,13	1,32
24. Estado emocional al realizar la actividad	4,44	1,20	4,44	1,46	4,38	1,05
25. Estado emocional después de realizar la actividad	4,44	1,20	4,44	1,46	4,38	1,05
26. Sentidos más utilizados en las actividades en contacto con la naturaleza	4,38	0,92	4,31	1,16	4,81	0,16
27. Si es más gratificante en un día soleado	4,19	0,70	4,06	1,40	4,50	0,67
28. Si es terapéutica la actividad en contacto con la naturaleza	4,63	0,52	4,44	1,20	4,56	1,20
29. Beneficios para la salud	4,69	0,36	4,63	0,65	4,38	1,18
30. Compartir la experiencia en redes sociales	4,13	1,05	4,13	1,18	4,75	0,47
31. Desconexión del teléfono móvil cuando estás en la naturaleza	4,81	0,16	4,38	1,18	4,94	0,06
32. Uso de dispositivos móviles para conocer el entorno natural, para hacer fotos y videos en la naturaleza, para conocer tus constantes vitales u otros indicadores de salud	4,56	0,53	4,38	0,78	4,81	0,30
33. El coste de la actividad un inconveniente	4,44	0,93	4,63	0,78	4,75	0,33
34. Influencia de la pandemia del COVID19 en incrementar las actividades en entornos naturales	4,93	0,07	4,87	0,12	4,93	0,07
35. Sobre el comportamiento sostenible diario	4,44	1,20	4,50	1,20	4,50	1,33
36. Sobre la conciencia ecológica	4,44	1,20	4,44	1,20	4,44	0,93
37. Sobre cómo esta actividad ha cambiado la relación con la naturaleza	4,50	0,53	4,50	0,53	4,38	1,18
38. Sobre la preocupación medioambiental	4,69	0,50	4,81	0,30	4,75	0,60

Figura 30: Valoración de las cuestiones planteadas por el Panel de Expertos.

Fuente: Elaboración propia

En la figura 30 se muestra la media y la varianza de las valoraciones dadas a las preguntas por los expertos, para evaluar la Pertinencia, Importancia y Claridad de cada una de las preguntas. Siendo 1 el menor valor y 5 el mayor, en la escala Likert.

En general, la puntuación media está por encima de 4, sólo la pregunta 15 – *más identificado con un sentido antropocéntrico o biofílico de la naturaleza* – tiene un valor medio inferior en importancia y pertinencia, aunque es de 4 en claridad. Así también ocurre con la pregunta 19 – *conocimiento de especies del entorno natural*. En cambio, la pregunta 5 – *situación y proximidad del entorno natural* – tiene la máxima valoración en pertinencia (5) y grado de acuerdo (varianza 0), y la pregunta 7 – *frecuencia de la actividad* – con máxima valoración en importancia (5) y grado de acuerdo (varianza 0). Las preguntas 6 (*accesibilidad*) y 10 (*lo destacable de la experiencia*) tienen la más baja valoración en claridad.

La tabla 6 resume la valoración dada por los expertos, su media y varianza, en cada uno de los tres ámbitos y agrupadas las preguntas por aspectos relativos a la relación con la naturaleza, el ocio, la salud, la cultura y el comportamiento.

Agrupación de preguntas del cuestionario por aspectos:

- Relación con la naturaleza: 1-6, 10-13, 16-22, 26-27, 33, 37
- Ocio: 7-9, 30-33
- Salud: 14, 23-25, 28-29
- Cultura: 15, 38
- Comportamiento: 35, 36

Tabla 6: Resumen de la valoración dada por los expertos, su media y varianza.

ÁSPECTOS/EXPERTOS	Bienestar		Medio Natural		Ocio		Eval. agregada	
	PERTINENCIA							
	MEDIA	VARIAN	MEDIA	VARIAN.	MEDIA	VARIAN.	MEDIA	VARIAN.
Relación Naturaleza	4,6	0,6	4,4	0,9	4,6	0,7	4,5	0,7
Ocio	4,7	0,5	4,6	0,6	4,7	0,3	4,6	0,5
Salud	4,9	0,2	4,2	1,1	4,9	0,1	4,6	0,8
Cultura	4,4	1,4	3,8	1,4	4,9	0,1	4,3	1,2
Comportamiento	4,7	0,4	4,1	1,9	4,9	0,1	4,4	1,2
	IMPORTANCIA							
	MEDIA	VARIAN	MEDIA	VARIAN	MEDIA	VARIAN.	MEDIA	VARIAN.
Relación Naturaleza	4,6	0,6	4,3	1,1	4,7	0,6	4,5	0,8
Ocio	4,6	0,8	4,2	1,2	4,7	0,3	4,5	0,9
Salud	4,9	0,2	4,1	1,7	4,8	0,2	4,5	1,0
Cultura	4,4	1,5	3,9	1,2	4,8	0,5	4,3	1,1
Comportamiento	4,6	0,6	4,1	2,0	5,0	0,0	4,5	1,2
	CLARIDAD							
	MEDIA	VARIAN	MEDIA	VARIAN.	MEDIA	VARIAN.	MEDIA	VARIAN.

Relación Naturaleza	4,4	0,8	4,1	1,3	4,6	0,8	4,3	1,1
Ocio	4,6	0,6	4,7	0,6	4,7	0,8	4,7	0,7
Salud	4,6	0,7	4,1	1,4	4,7	0,5	4,4	1,0
Cultura	4,4	1,5	4,1	1,8	5,0	0,0	4,4	1,3
Comportamiento	4,6	0,8	4,4	1,6	4,8	0,5	4,5	1,1

En la tabla 6 se puede ver la máxima valoración y menor desviación (mayor grado de acuerdo) por grupos de expertos:

Para los expertos en Bienestar el mayor acuerdo está en preguntas pertinentes e importantes en Salud.

Para los expertos en Medio Natural en preguntas pertinentes y claras en Ocio.

Para los expertos en Ocio en preguntas pertinentes en Salud, Cultura y Comportamiento. En preguntas importantes en Comportamiento y preguntas claras relativas a Cultura, todos los expertos en Ocio están de acuerdo con la máxima valoración (5).

La mayor desviación (menor grado de acuerdo): está en los expertos en Bienestar en preguntas relativas a la Cultura, y para los expertos en Medio Natural en preguntas importantes relativas al Comportamiento.

La máxima valoración la dan los expertos en Ocio para las preguntas relativas a Comportamiento en importancia (5,0) con total acuerdo (varianza 0) y a las preguntas relativas a Cultura en claridad (5,0) por todos (varianza 0).

El valor más bajo está dado por los expertos en Medio Natural para la pertinencia de las preguntas relativas a Cultura (3,8) con una varianza de 1,4; y para la importancia de estas mismas preguntas (3,9) con una varianza de 1,2.

En la evaluación agregada de todos los expertos el mayor grado de acuerdo está para las preguntas relativas a Ocio en pertinencia y claridad, y en importancia las preguntas relativas al Contacto con la Naturaleza.

Como resultado de la segunda consulta, se han agregado las respuestas en sus valoraciones y comentarios, y las preguntas han sido reformuladas dando lugar a la encuesta final para el estudio.

La Pregunta 6, con una varianza de la Claridad de la pregunta de 3,12, se ha concretado como *¿Es accesible para cualquier persona?*, para que sea más clara.

La Pregunta 10 no ha sido incluida por ser considerada por los expertos como muy abierta en sus observaciones, con una varianza de la Claridad de 2,24.

En el diseño final de la encuesta, se ha incluido una última cuestión relativa a los aspectos socio-económicos: Género, edad, estado de salud, satisfacción con la vida, actividad, lugar de residencia, personalidad, cultura, nivel educativo, afinidad política, gasto en ocio, fuente de ingresos. Finalmente, el cuestionario consta de 60 preguntas.

En el ANEXO A.1. Se adjunta la encuesta final elaborada.

La aplicación de la metodología Delphi ha resultado de utilidad para la configuración de la encuesta como herramienta para conocer cómo influye en el bienestar de las personas en la realización de actividades al aire libre en contacto con la naturaleza.

4.2.4. Cálculo del tamaño de la muestra y recogida de datos

La encuesta diseñada con la participación de 18 expertos del ámbito del Medio Natural, el Bienestar y el Ocio ha permitido integrar las diferentes visiones de la realidad compleja del entorno natural. Es de esperar una mejora de la calidad de la investigación al aplicar este tipo de encuestas por el grado de conocimiento de los expertos que han colaborado en las dos rondas de consultas del método Delphi. La composición del panel de expertos determina los resultados de la técnica de la investigación aplicada (González & Fernández, 2004). Los expertos aportan aspectos claves al desarrollo de la encuesta como: la importancia de las cuestiones incluidas para el objetivo del estudio, la longitud del cuestionario, su redacción para su fácil comprensión por el público en general y atractivo para evitar el abandono de la misma al cumplimentarla.

Por otra parte, al tratarse de una encuesta online se facilita la recogida de datos, su difusión y tratamiento posterior, con un coste muy económico. Otras técnicas de investigación serían posibles como *Focus Groups* con el apoyo de material multimedia o el empleo de las neurociencias, si bien el coste de la investigación sería mucho mayor y además la población de estudio es más reducida.

En la investigación diseñada con el Panel de Expertos se quiere alcanzar a una población diversa y representativa de los distintos perfiles sociodemográficos que permitan extraer conclusiones en la relación entre bienestar y actividades en contacto con la naturaleza.

TAMAÑO DE MUESTRA. Número mínimo de encuestas.

El tamaño de muestra mínimo, dado que se trata de una encuesta con variables cuantitativas y al tratarse de una población que puede considerarse infinita, se calcula según la ecuación 1 (Martínez, 2017):

$$n = \left(\frac{Z_{\frac{\alpha}{2}} \cdot S}{d} \right)^2 \quad [\text{Ec. 1}]$$

Donde:

n : tamaño de la muestra

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$: es un valor de la distribución normal estandarizada, que está en función de la confianza que se pretenda obtener (en este caso un nivel de confianza de: $1-\alpha$) y en que el intervalo de estimación prediga correctamente el parámetro poblacional. Se tomó el 95% de confianza por lo que este parámetro de la ecuación toma el valor de 1,96.

S^2 : es la desviación estándar muestral estimada. Para la encuesta se emplearon los valores de la tabla 7, incluida en Martínez (2017), que presenta las varianzas típicas según el número de puntos de una escala Likert.

d : es el error tolerado. Para la escala Likert, que indica variaciones de opinión cuando se supera cada punto porcentual, se consideró un d admisible por debajo del 15%.

Tabla 7: Varianzas de los datos dependiendo del número de puntos de la escala Likert

Puntos en la escala Likert	Media	Varianza en distribución normal (S^2)	Varianza en distribución uniforme (S^2)
4	2,5	0,7	1,3
5	3,0	1,2	2,0
6	3,5	2,0	3,0
7	4,0	2,5	4,0
10	5,5	3,0	7,0

Para el caso de 5 puntos en la escala, y suponiendo el caso más desfavorable de distribución uniforme, se obtuvo según la ecuación 1 un valor de $n=76$ encuestados.

Para los ítems con 2 opciones (variable binomial) se emplea la ecuación 2 para el tamaño de muestra (Cochran, 2019):

$$n = \left(\frac{Z_{\frac{\alpha}{2}, 0,5}}{d} \right)^2 \quad [\text{Ec. 2}]$$

Donde:

n : tamaño de la muestra

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$: es un valor de la distribución normal estandarizada, que está en función de la confianza que se pretenda obtener (en este caso un nivel de confianza de: $1-\alpha$) y en que el intervalo de estimación prediga correctamente el parámetro poblacional. Se tomó el 95% de confianza por lo que este parámetro de la ecuación toma el valor de 1,96.

d : es el error tolerado, en este caso el 5% en la proporción de respuestas.

Para el caso más desfavorable, con proporción desconocida e igual al 50%, se obtuvo según la ecuación 2 un valor de $n=385$ encuestados.

Por último, para los ítems con respuesta múltiple no ordinal (variable multinomial) se ha empleado la tabla del trabajo de Thompson (1987) en que se muestra el tamaño de muestra para estimar en forma simultánea los parámetros de una distribución multinomial con una distancia "d" del verdadero valor y con un nivel α de significación (Tabla 8). Con un valor de confianza del 95% para todas las categorías, se fija $\alpha=5\%$ y se obtiene que se deberían seleccionar un total de $n=510$ encuestados. Es importante señalar que no depende del número de categorías (k) en que se dividen las respuestas de este tipo de ítems, por lo que es válido para todas las cuestiones de este tipo.

Tabla 8: Tabla del trabajo de Thompson (1987), siendo m es el número mínimo de categorías requeridas.

Alpha (α)	($d^2 * n$)	m	Tamaño de la muestra X= (n if $d=0,05$)
0,5	0,44129	4	177
0,4	0,50729	4	203
0,3	0,60123	3	241
0,2	0,74739	3	299
0,1	1,00635	3	403
0,05	1,27359	3	510
0,025	1,55963	2	624
0,02	1,65872	2	664
0,01	1,96986	2	788

De los tres cálculos realizados el que requiere un mayor número de encuestados es el de ítems de respuesta múltiple, por lo que el número de respuestas mínimo requerido se fija en 510 encuestados para obtener un nivel de confianza en las estimaciones del 95%.

Se han lanzado cuatro olas de envío de la encuesta online con una buena recepción de respuestas desde septiembre del 2021 hasta noviembre del 2022. Se ha realizado un refuerzo de dos oleadas adicionales a los segmentos de edad menos representados en las respuestas online recibidas (jóvenes y mayores de edad) de noviembre del 2022 a febrero 2023. Las seis olas lanzadas han resultado un total de 515 respuestas obtenidas, 5 respuestas más de las requeridas en el tamaño de la muestra (510).

Estas son las olas diseñadas y realizadas de la investigación con la encuesta configurada:

- ✓ 1ª Ola: Envío de la encuesta online en primicia al Panel de Expertos, otros profesionales invitados que no forman parte del Panel y contactos próximos.
- ✓ 2ª Ola: Envío de la encuesta online a las Asociaciones y Federaciones representativas de las actividades al aire libre.
- ✓ 3ª Ola: Envío de la encuesta a contactos de alto nivel por correo electrónico.
- ✓ 4ª Ola: Difusión intensiva en la red social de profesionales LinkedIn, contactos y Comunidades de LinkedIn.
- ✓ 5ª Ola: Difusión en el ámbito universitario por contactos de WhatsApp y por solicitud de respuestas a centros universitarios.
- ✓ 6ª Ola: Se realizan entrevistas directas de respuesta anónima en residencia de mayores para complementar el segmento de edad menos representado. Para entrevistar a los mayores se ha solicitado el permiso formal necesario.

En la tabla 9 se resume las características técnicas de la encuesta realizada.

Tabla 9: Ficha técnica de la Encuesta

ÁMBITO	Comunidades Autónomas españolas
POBLACIÓN	Población residente en el territorio nacional mayores de 16 años.
TAMAÑO MUESTRAL OBJETIVO	510 respuestas.
TÉCNICAS	Encuesta online a través de Google formularios. De forma complementaria se realizarán entrevistas personales en los segmentos menos representados por la encuesta online.
SELECCIÓN DE LA MUESTRA	Muestra por bola de nieve. Los participantes son captados mediante invitación personal.
MARGEN DE ERROR DE MUESTREO	Con un valor de confianza del 95% para todas las categorías y un error tolerado del 5% en la proporción de respuestas.
TRABAJO DE CAMPO	Entre el 1 de septiembre del 2021 y el 31 de diciembre del 2022. Periodo ampliado al 28 de febrero del 2023 para alcanzar el tamaño muestral objetivo.
EQUILIBRAJE DE LOS DATOS	Los datos han sido sometidos a un proceso de equilibraje con las matrices “comunidad autónoma de residencia”, “sexo”, “edad” y “nivel de estudios”.

4.2.5. Análisis de los datos

En el estudio y revisión de la literatura se han utilizado los principales motores de búsqueda de artículos científicos (Dialnet, Google académico, Researchgate, Redalyc, Scopus, WOS, etc.).

Para el análisis de los datos secundarios se ha empleado la herramienta Excel de Microsoft Office (2013) en el tratamiento estadístico descriptivo.

En las consultas a los expertos y su análisis se ha utilizado también la herramienta MS Excel 2013.

Para la recogida de datos de los encuestados se ha empleado la propia herramienta de Google formularios enviando el enlace por correo electrónico, WhatsApp y LinkedIn. También se ha empleado la recogida de datos en papel en las entrevistas realizadas y posteriormente incorporadas al formulario en Google.

De manera previa al análisis, los datos han sido sometidos a un proceso de equilibrado con las matrices “comunidad autónoma de residencia”, “sexo” y “edad” y “nivel de estudios”, y a una posterior codificación de las preguntas cuantitativas para su estudio en el análisis de fiabilidad (ver ANEXO A.5.) y análisis factorial.

Los datos primarios procedente de las 515 respuestas completas recogidas del cuestionario han sido almacenados en MS Excel 2013. Para su tratamiento y análisis se ha utilizado el software Statgraphics 19 en los análisis de regresión, multivariantes, de correlación, análisis de fiabilidad, gráficas y estadísticas. Para la representación de resultados se han utilizado ambos programas.

Los métodos estadísticos utilizados se resumen a continuación:

- Resumen descriptivo de las variables: cálculo de medidas, varianzas y modelos de regresión descriptivos lineales, polinómicos y exponenciales.
- Tabulación cruzada, para analizar la interrelación entre dos variables categóricas.
- Análisis de la correlación de Spearman, para analizar la relación entre dos variables, que no requiere una distribución normal de los datos.
- Test de independencia de Chi-cuadrado para determinar si dos variables categóricas o nominales pueden ser independientes.
- Análisis factorial para explicar las correlaciones entre las variables observadas.
- Análisis de fiabilidad mediante Cronbach, medida de consistencia interna o confiabilidad de las preguntas que utilizan la escala de Likert.

4.2.6. Consideraciones éticas

El estudio realizado ha tenido en cuenta la normativa al respecto de la Universidad Politécnica de Madrid (Comité ética UPM, 2017). La información recogida no incluye para su tratamiento ningún dato de carácter personal, por lo que el estudio no ha requerido la aprobación de ningún comité de ética u órgano similar.

La investigación está basada en la literatura, en datos secundarios de fuentes oficiales y de los datos primarios recogidos de la encuesta con participación anónima. Para las entrevistas anónimas realizadas con los mayores se ha solicitado el permiso por el centro correspondiente.

4.2.7. Cronograma

En la figura 31 se muestra la cronología de la investigación con los métodos y herramientas utilizados.

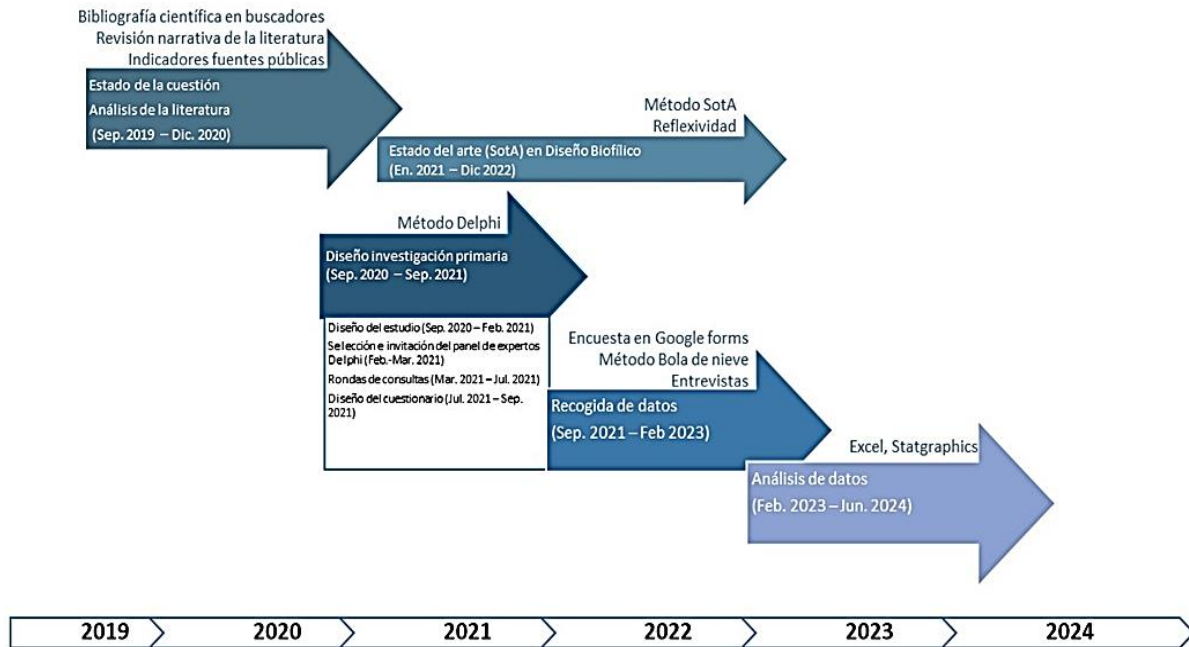


Figura 31. Cronograma de la investigación con las etapas y métodos empleados.

Elaboración propia.

5. Resultados

5.1. Descripción de la muestra obtenida.

Perfil sociodemográfico de los encuestados.

Se detalla en la tabla 10 la composición de la muestra obtenida N=515 como resultado de las respuestas recibidas en las preguntas relativas al Perfil sociodemográfico de los encuestados. Se resaltan las respuestas que corresponden a más del 50% de la muestra.

En género, la mujer representa un 54 % de las respuestas.

Por edad, la muestra está centrada entre 35 y 64 años, cuyas respuestas son el 69% del total.

El 90% de los encuestados consideran que su salud es buena. Un 82% tienen una alta satisfacción con la vida. Un 70 % se consideran activos. Un 68% son personas extrovertidas. Un 99% son de cultura occidental.

El 62% de la muestra reside en la Comunidad de Madrid. Un 78% de las respuestas viven en el ámbito urbano.

En relación a la formación, el 84% de los encuestados tienen estudios universitarios.

En cuanto a la afinidad política, está más distribuida, un 22% se identifica con la derecha, un 36% con la izquierda y otro 36 % no se define.

El 60 % de las respuestas indican un gasto en ocio medio de 50 a 200 euros/mes.

Por fuentes de ingresos, el 60% de los encuestados procede del trabajo por cuenta ajena.

Y finalmente, el 90% de las respuestas recibidas responden que tienen plantas y/o animales en casa.

En la tabla 10 se han destacado los segmentos del perfil sociodemográfico de mayor porcentaje.

Tabla 10: Perfil sociodemográfico de la muestra

Variable sociodemográfica	Opciones	Nº respuestas	%
Género	Hombre	235	46%
	Mujer	280	54%
Edad	De 16 a 24 años	49	10%
	De 25 a 34 años	50	10%
	De 35 a 49 años	146	28%
	De 50 a 64 años	210	41%
	Más de 64 años	60	12%
Salud	Buena	462	90%
	Mala	2	0%
	Regular	51	10%
Grado de satisfacción con la vida. De 1 nada satisfactorio a 5 muy satisfactorio	1	3	1%
	2	15	3%
	3	75	15%
	4	246	48%
	5	176	34%
Grado de actividad	Activa	361	70%
	Muy activa	74	14%
	Sedentaria	80	16%
Lugar de residencia	Andalucía	32	6%
	Aragón	5	1%
	Asturias	2	0%
	Baleares	1	0%
	Canarias	1	0%
	Cantabria	2	0%
	Castilla La Mancha	32	6%
	Castilla León	30	6%
	Cataluña	26	5%
	Ceuta y Melilla	1	0%
	Com. de Madrid	317	62%
	Com. Valenciana	26	5%
	Extremadura	6	1%
	Galicia	18	3%
	Murcia	1	0%
	Navarra	1	0%
	Otro país	11	2%
	País Vasco	3	1%
Residencia habitual ámbito	Rural	115	22%
	Urbano	400	78%
Persona introvertida o extrovertida	Extrovertida	352	68%
	Introvertida	163	32%
De cultura	Occidental	510	99%
	Oriental	5	1%
Nivel de formación	Primaria	12	2%
	Secundaria y Form. Profesional	70	14%
	Universitaria	433	84%
Afinidad política	Derecha	114	22%
	Izquierda	185	36%
	No se define	183	36%
	Otros	33	6%

Gasto en ocio	De 50 a 200 euros/mes	308	60%
	Más de 200 euros/mes	102	20%
	Menos de 50 euros mensuales	105	20%
Fuente de ingresos	Otros	45	9%
	Pensión	62	12%
	Subsidios y otras prestac. sociales	11	2%
	Trabajo cuenta ajena	308	60%
	Trabajo cuenta propia	89	17%
Tienen plantas y/o animales en casa	No	51	10%
	Sí	464	90%

5.2. Respuestas obtenidas y su distribución

A continuación, se analizan las respuestas obtenidas por preguntas de la encuesta para toda la muestra (N=515) y su distribución.

En la tabla siguiente aparecen ordenadas por opciones en cada pregunta del formulario de mayor a menor porcentaje sobre la totalidad de la muestra (N=515). Se han destacado en cada pregunta las opciones de mayor proporción.

En relación a la actividad principal que realizan en contacto con la naturaleza, el 64% corresponde a Caminar. Un 32% la antepone antes que el resto de actividades en otros lugares y un 30 % en un segundo lugar.

En cuanto al entorno en el que realizan habitualmente la actividad en contacto con la naturaleza, un 46% son zonas verdes, parques y jardines, y un 28 % en áreas de montaña.

Para el 57% de las respuestas, el entorno natural está situado de su residencia o lugar de trabajo a menos de 30 minutos andando.

Para el 85 % de la muestra el entorno es accesible. Al analizar la respuesta a la pregunta abierta no obligada sobre los motivos por los que el entorno natural no es accesible para el 15 %, los que más consideran que no es accesible para personas de movilidad reducida (21 comentarios recogidos sobre este aspecto, el mayor porcentaje), otras respuestas señalan que las zonas no están adecuadamente acondicionadas para acceder (20 comentarios).

En relación a la frecuencia de la actividad habitual en contacto con la Naturaleza, para el 45% de la muestra es un día a la semana, y para el 41% más de un día a la semana. Solo un 14% la realizan todos los días. En cuanto a la duración, para el 75% dedican más de una hora a la actividad.

Un 69% de las respuestas declara realizar la actividad en compañía.

Respecto a los motivos de realizar la actividad en contacto con la Naturaleza, la primera opción más importante para el 26 % de la muestra es *Disfrutar de la Naturaleza*, para un 17% *Sentirme bien* y para el 16% *Disfrutar del aire libre*. Y en segunda opción para el 20% de la totalidad es *Disfrutar del aire libre*, para el 17% *Disfrutar de la Naturaleza* y para 16% *Sentirme bien*. Hay que destacar que la *Rehabilitación* es motivo para solo un 1% de la muestra.

Para conseguir los objetivos anteriores, el 43% de ellos necesitan que el entorno natural tenga todas las condiciones planteadas en la encuesta:

- ✓ Escasamente transitado
- ✓ Sin contaminación y sin basuras
- ✓ Silencioso
- ✓ Soleado
- ✓ Bien comunicado
- ✓ Con alguna fuente de agua

Para el 20 % de las personas, es suficiente con que el entorno natural se encuentre escasamente transitado.

El estado anímico en el que se sienten emocionalmente las personas que han participado en la encuesta es *Animado* para la mayoría de ellos, el porcentaje de respuestas en este estado sube al realizar la actividad:

- ❖ 59% antes de la actividad
- ❖ 78% durante
- ❖ 88% al terminar

La percepción visual del entorno natural es la más extendida dentro de la muestra analizada, al ser el sentido de la vista el que más utilizan en las actividades en contacto con la Naturaleza (88%). Lejos quedan los sentidos del Olfato (6%), Oído (3%), Tacto (2%) y Gusto (1%).

Para el 74% de la muestra la actividad habitual en contacto con la naturaleza influye en el bienestar integral (físico, psicológico y social). El 17 % de las respuestas considera que esta actividad sólo influye en el bienestar psicológico.

La cercanía a su residencia o lugar de trabajo es para el 73% de la muestra la forma de haber conocido el entorno natural donde realizan la actividad.

Analizando la valoración dada por los participantes a la calidad del entorno natural en el que realizan la actividad, un 45% de la totalidad le asigna un 4 en la escala

de Likert de 1 a 5, siendo 1 muy mala calidad y 5 alta calidad. Un 25% de las respuestas lo valora con un 3, y un 24% con la máxima calidad 5. Al preguntar sobre su contribución a mantener el estado del entorno natural, un 71% *Procura no alterar el entorno*, siendo muy débil el porcentaje de la muestra que selecciona opciones más proactivas como *Deposito en el contenedor los plásticos y las latas que encuentro* (8%) y *Aviso si veo algún daño que perjudica al entorno* (4%).

Tras analizar las respuestas a la pregunta no obligada de contestar: *Nombra dos animales y dos plantas del entorno natural en el que realizas tu actividad habitualmente*, los animales que se mencionan 20 o más veces son: en primer lugar, conejo (109 veces), luego pájaro (68 veces), perro (62 veces), pato (40), corzo (39), jabalí (35), paloma (29), ardilla (27), buitres (25), vaca (24), gorrión (22), ciervo (20) y cabra (20). Las plantas que se citan 20 o más veces son pino (182 veces), encina (93), roble (50), jara (43), árbol (22) y olivo (20).

En cuanto al conocimiento de los participantes sobre si el entorno natural al que acuden tiene alguna protección legal, un 46% de las respuestas saben que sí, un 23% afirman que no tiene protección legal, y un 32% no lo saben.

Al 73% de la muestra no le cuesta desconectar del teléfono móvil cuando está en la naturaleza, aunque en la siguiente pregunta un 45% de la totalidad utiliza dispositivos móviles para hacer fotos y vídeos en la naturaleza, y un 20% para conocer, hacer fotos y videos e indicadores de salud. Sólo un 16% de los participantes declara no usar el teléfono móvil.

Para la gran mayoría de los participantes, un 91%, el coste de la actividad no es un inconveniente.

La mayoría está satisfecha con la actividad que realiza habitualmente en contacto con la naturaleza, muy satisfecho el 49% de la muestra y bastante satisfecho el 37%. Prácticamente todos (99%) recomendarían realizar actividades en contacto con la naturaleza a otras personas, aunque sólo un 30 % la compartiría en redes sociales.

El 79% de los participantes han contestado por qué la recomendarían, siendo la salud el aspecto más mencionado en los comentarios recibidos (21%), seguido de la desconexión del día a día (18%) y los beneficios físicos y psicológicos (16%).

Para un 62% esta actividad no ha cambiado su relación con la naturaleza. Analizando la pregunta abierta no obligada a los que han respondido que, si ha

cambiado la relación con la naturaleza, un 18% de las respuestas la aprecian más, un 15% por conocimiento del entorno natural y un 11% la respetan más.

Referente a la pregunta si la pandemia de la COVID19 ha influido en incrementar las actividades en entornos naturales, un 43% de las respuestas lo han afirmado.

Un 78% de las respuestas están identificados con la afirmación *Somos parte de la Naturaleza y la Naturaleza forma parte de nosotros*. Curiosamente un 20% se identifica con ambas afirmaciones:

- ✓ *Somos parte de la Naturaleza y la Naturaleza forma parte de nosotros*. Posición más ecocentrista.
- ✓ *La Naturaleza está al servicio de las personas*. Posición más egocentrista.

En relación a las respuestas a las cuestiones sobre actitudes y comportamientos proambientales, habitualmente

- Un 83% no tira las pilas gastadas a la basura
- El 44% utiliza un regulador de temperatura para el agua
- El 95% usa bombillas de bajo consumo
- El 99% respeta las plantas y otros seres vivos del entorno natural
- El 89% procura consumir fruta fresca y verduras de temporada
- El 60% consume productos de proximidad
- Un 61% colabora con algún grupo u ONG en la conservación de la Naturaleza

En cuanto al grado de sensibilización y preocupación medioambiental, la valoración máxima 5 de grado de acuerdo es indicada por la mayoría de los participantes, excepto para la reflexión: *La sociedad actual está desconectada de la Naturaleza*, que es valorada con 5 por el 25 % de las respuestas, un 34% la valora con 4.

Se detalla a continuación en la tabla 11 cada una de las reflexiones y preocupaciones medioambientales cuestionadas, y el porcentaje de participantes que la han valorado en 5, 4 y 3.

Tabla 11: Reflexiones y preocupaciones medioambientales valoradas de 3 a 5

Sensibilización y preocupación medioambiental	% Respuestas valoración 5 sobre el total	% Respuestas valoración 4 sobre el total	% Respuestas valoración 3 sobre el total
<i>La sociedad actual está desconectada de la Naturaleza</i>	25%	34%	30%
<i>Existe una conexión entre todos los seres vivos que formamos parte del planeta Tierra</i>	57%	26%	11%
<i>Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros mismos</i>	82%	15%	2%
<i>Comprende cómo puede afectar su conducta al entorno natural</i>	72%	22%	5%
<i>Le preocupa la contaminación de nuestros entornos naturales</i>	75%	21%	4%
<i>Le preocupa la destrucción de especies autóctonas</i>	72%	22%	6%
<i>Le preocupa los incendios forestales</i>	84%	12%	3%
<i>Le preocupa la pérdida de biodiversidad</i>	76%	19%	4%
<i>Le preocupa el cambio climático</i>	66%	21%	7%
<i>Le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas</i>	62%	24%	10%

En la siguiente Tabla 12 se presentan todas las preguntas y las frecuencias de las respuestas recibidas para cada una de ellas sobre la totalidad de la muestra.

Tabla 12: Las frecuencias de las respuestas recibidas en cada pregunta

1. ¿Qué tipo de actividad principal realizas en contacto con la Naturaleza habitualmente? (Indica una de las actividades)	Nº respuestas	%
Caminar	331	64%
Otros	34	7%
Jardinería	33	6%
Bicicleta	29	6%
Correr	24	5%
Meditación / Contemplación	15	3%
Alpinismo	13	3%
Fotografía	11	2%
Golf	11	2%
No realizo ninguna actividad en entornos naturales	6	1%
Esquí	5	1%
Vela	2	0%
Pintura	1	0%

2. ¿En qué medida antepones las actividades en la Naturaleza respecto a actividades de ocio en otros lugares? Valóralo de 1 a 5, siendo 1 antes que el resto y 5 lo último que harías	Nº respuestas	%
1	165	32%
2	155	30%

3	124	24%
4	49	10%
5	22	4%

3. a. ¿En qué entorno natural realizas habitualmente la actividad? (Indica una de las opciones)	Nº respuestas	%
Zonas verdes, parques y jardines	239	46%
Áreas de montaña	143	28%
Bosques	65	13%
Zonas del litoral	30	6%
Otros	27	5%
Ríos, lagos, lagunas,...	11	2%

3. b. El entorno natural está situado de tu residencia o lugar de trabajo a (Indica una de las opciones)	Nº respuestas	%
A menos de 30 minutos andando	291	57%
A más de 20 minutos en coche	111	22%
Menos de 10 minutos en coche	59	11%
Entre 10 y 20 minutos en coche	54	10%

3. c. ¿Es accesible para cualquier persona?	Nº respuestas	%
Si	438	85%
No	77	15%

3.d. Si la respuesta anterior es: NO es accesible, indica por favor el motivo (opcional de responder)

Los comentarios recibidos se pueden clasificar en

- No accesible para personas de movilidad reducida (21 comentarios, 35%)
- Zonas no acondicionadas (señalización, terreno, ...) (20 comentarios, 33%)
- Depende de la preparación física (11 comentarios, 18%)
- Fincas privadas (5 comentarios, 8%)
- Otros (3 comentarios, 5%)

4. a. ¿Con qué frecuencia realizas la actividad habitual en contacto con la Naturaleza? (Indica una de las opciones)	Nº respuestas	%
Un día a la semana	232	45%
Más de un día a la semana	211	41%
Todos los días	72	14%

4. b. ¿Con qué duración realizas esta actividad habitual?	Nº respuestas	%
Más de una hora	384	75%
Menos de una hora u ocasionalmente	131	25%

4. c. Normalmente, esta actividad habitual la realizas	Nº respuestas	%
En compañía	355	69%
Sólo	160	31%

5. a. ¿Qué te motiva el hacer esta actividad habitual en contacto con la Naturaleza? Señala la PRIMERA opción MAS IMPORTANTE para ti	Nº respuestas	%
Disfrutar de la Naturaleza	135	26%
Sentirme bien	89	17%
Disfrutar del aire libre	81	16%

Desconexión de los quehaceres diarios	58	11%
Estar en forma	45	9%
La actividad en sí misma	38	7%
Relajarme	35	7%
Otros	22	4%
Socializar	9	2%
Rehabilitación	3	1%

5. b. ¿Qué te motiva el hacer esta actividad habitual en contacto con la Naturaleza? Señala la SEGUNDA opción IMPORTANTE para ti	Nº respuestas	%
Disfrutar del aire libre	105	20%
Disfrutar de la Naturaleza	86	17%
Sentirme bien	83	16%
Desconexión de los quehaceres diarios	56	11%
Estar en forma	54	10%
Relajarme	54	10%
La actividad en sí misma	41	8%
Otros	17	3%
Socializar	15	3%
Rehabilitación	4	1%

5. c. Para conseguirlo necesitas un entorno natural (marca la más importante, indica una opción)	Nº respuestas	%
Todas las anteriores	220	43%
Escasamente transitado	103	20%
Sin contaminación y sin basuras	58	11%
Silencioso	43	8%
Soleado	40	8%
Bien comunicado	28	5%
Otras	17	3%
Con alguna fuente de agua	6	1%

6. a. ¿Cómo te sientes ANTES de comenzar la actividad habitual? Selecciona una opción	Nº respuestas	%
Animado	306	59%
De ninguna forma	106	21%
Interesado	92	18%
Enfadado	8	2%
Asustado	3	1%

6. b. ¿Qué sientes AL REALIZAR actividades en contacto con la Naturaleza? Selecciona una opción	Nº respuestas	%
Animado	402	78%
Interesado	73	14%
De ninguna forma	38	7%
Enfadado	2	0%

6. c. ¿Cómo te encuentras DESPUÉS de realizar la actividad habitual? Selecciona una opción	Nº respuestas	%
Animado	454	88%
De ninguna forma	36	7%

Interesado	23	4%
Asustado	1	0%
Enfadado	1	0%

7. ¿Qué sentido utilizas más habitualmente en las actividades en contacto con la Naturaleza? (Indica una de las opciones)	Nº respuestas	%
Vista	454	88%
Olfato	33	6%
Oído	17	3%
Tacto	8	2%
Gusto	3	1%

8. Crees que el contacto con la Naturaleza influye en tu bienestar (selecciona la principal para ti)	Nº respuestas	%
Integral (físico, psicológico y social)	383	74%
Psicológico	89	17%
Físico	36	7%
No influye	5	1%
Social	2	0%

9. ¿Cómo has conocido el entorno natural en el que realizas la actividad habitual? (selecciona una opción)	Nº respuestas	%
Por cercanía a mi residencia o lugar de trabajo	378	73%
Por familiares y amigos	110	21%
Por internet, aplicaciones móviles y redes sociales	16	3%
Por Asociaciones u Organizaciones Oficiales	9	2%
Por catálogos, revistas y/o guías oficiales	2	0%

10. ¿Cómo valoras el estado actual del entorno natural al que acudes para realizar la actividad habitual? Valora tu apreciación del grado de calidad de 1 a 5, siendo 1 muy mala calidad y 5 alta calidad	Nº respuestas	%
4	232	45%
3	129	25%
5	125	24%
2	25	5%
1	4	1%

11. ¿Cómo contribuyes tú habitualmente a mantener el estado del entorno natural en el que realizas la actividad? Señala la opción que responde mejor a tu actuación	Nº respuestas	%
Procuro no alterar el entorno	367	71%
Sigo las indicaciones establecidas	81	16%
Deposito en el contenedor los plásticos y las latas que encuentro	40	8%
Aviso si veo algún daño que perjudica al entorno	23	4%
No hago nada	4	1%

12. Nombra dos animales y dos plantas del entorno natural en el que realizas tu actividad habitualmente (opcional de responder)
Se mencionan 20 o más veces: Animales: conejo (109 veces), pájaro (68 veces), perro (62 veces), pato (40), corzo (39), jabalí (35), paloma (29), ardilla (27), buitre (25), vaca (24), gorrión (22), ciervo (20) y cabra (20). Plantas: pino (182 veces), encina (93), roble (50), jara (43), árbol (22) y olivo (20).

13. ¿Tiene el entorno natural al que acudes alguna protección legal?	Nº respuestas	%
Sí	235	46%
No lo sé	163	32%
No	117	23%

14. a. ¿Te cuesta desconectar del teléfono móvil cuando estás en la Naturaleza?	Nº respuestas	%
No	374	73%
Sí	141	27%

14. b. Utilizas dispositivos móviles en tus actividades en la Naturaleza principalmente para (indica una de las opciones)	Nº respuestas	%
Hacer fotos y vídeos en la Naturaleza	234	45%
Todos los anteriores: conocer, hacer fotos y videos e indicadores de salud	105	20%
No uso estos dispositivos	81	16%
Otros	54	10%
Conocer tus constantes vitales u otros indicadores de salud	21	4%
Conocer el entorno natural	20	4%

15. ¿Es el coste de la actividad habitual en el entorno natural un inconveniente para ti?	Nº respuestas	%
No	470	91%
Sí	45	9%

16. ¿Cómo estas de satisfecho con la actividad que realizas habitualmente en contacto con la Naturaleza? Valora tu grado de satisfacción de 1 a 5, siendo 5 muy satisfecho, 1 nada satisfecho	Nº respuestas	%
5	253	49%
4	191	37%
3	54	10%
2	13	3%
1	4	1%

17. a. ¿Recomendarías realizar actividades en contacto con la Naturaleza a otras personas?	Nº respuestas	%
Sí	508	99%
No	7	1%

17. b. ¿Por qué recomendarías la actividad?

409 participantes han dado sus comentarios (79%). Los comentarios están relacionados con: Salud (21%), Desconexión (18%), Beneficios físicos y psicológicos (16%), Bienestar (11%), Bienestar integral (7%), Disfrute (6%) y Psicológico (4%).

17. c. ¿La compartes o recomiendas en Redes Sociales?	Nº respuestas	%
No	359	70%
Sí	156	30%

18. ¿Ha influido la pandemia de la COVID19 en incrementar tus actividades en entornos naturales?	Nº respuestas	%
No	295	57%
Sí	220	43%

19. ¿Con cuál de las afirmaciones siguientes te sientes más identificado? Indica una de ellas	Nº respuestas	%
Somos parte de la Naturaleza y la Naturaleza forma parte de nosotros	401	78%
Ambas afirmaciones	101	20%
La Naturaleza está al servicio de las personas	12	2%

20. a. ¿Crees que esta actividad habitual ha cambiado tu relación con la Naturaleza?	Nº respuestas	%
No	321	62%
Sí	194	38%

20. b. ¿Por qué esta actividad ha cambiado tu relación con la Naturaleza?

166 respuestas recibidas, 32% de los participantes. Las respuestas están relacionadas con: Aprecio de la naturaleza (18%), su conocimiento (15%), su respeto (11%), Salud y bienestar (11%), Conexión con la naturaleza (10%), su disfrute (10%), Conciencia (8%) y su cuidado (7%).

21. a. Habitualmente tiro las pilas gastadas a la basura	Nº respuestas	%
No	426	83%
Si	65	13%
A veces	24	5%

21. b. Habitualmente utilizo un regulador de temperatura para el agua	Nº respuestas	%
No	270	52%
Si	227	44%
A veces	18	3%

21. c. Habitualmente uso bombillas de bajo consumo	Nº respuestas	%
Sí	487	95%
A veces	20	4%
No	8	2%

21. d. Habitualmente respeto las plantas y otros seres vivos del entorno natural	Nº respuestas	%
Si	509	99%
A veces	5	1%
No	1	0%

21. e. Habitualmente procuro consumir fruta fresca y verduras de temporada	Nº respuestas	%
Sí	458	89%
A veces	50	10%
No	7	1%

21. f. Habitualmente consumo productos de proximidad	Nº respuestas	%
Sí	310	60%
A veces	160	31%

No	45	9%

21. g. Habitualmente colaboro con algún grupo u ONG en la conservación de la Naturaleza	Nº respuestas	%
No	315	61%
Sí	141	27%
A veces	59	11%

22. a. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: La sociedad actual está desconectada de la Naturaleza	Nº respuestas	%
4	175	34%
3	152	30%
5	129	25%
2	47	9%
1	12	2%

22. b. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: Soy consciente de que existe una conexión entre todos los seres vivos que formamos parte del planeta Tierra	Nº respuestas	%
5	292	57%
4	136	26%
3	57	11%
2	22	4%
1	8	2%

22. c. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros mismos	Nº respuestas	%
5	423	82%
4	78	15%
3	10	2%
2	3	1%
1	1	0%

22. d. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: Comprendo cómo puede afectar mi conducta al entorno natural	Nº respuestas	%
5	371	72%
4	113	22%
3	28	5%
1	2	0%
2	1	0%

23. a. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la contaminación de nuestros entornos naturales	Nº respuestas	%
5	385	75%
4	110	21%
3	19	4%
2	1	0%
1	0	0%

23. b. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la destrucción de especies autóctonas	Nº respuestas	%
5	369	72%
4	113	22%
3	29	6%
2	3	1%
1	1	0%

23. c. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa los incendios forestales	Nº respuestas	%
5	434	84%
4	64	12%
3	13	3%
2	4	1%
1	0	0%

23. d. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la pérdida de biodiversidad	Nº respuestas	%
5	390	76%
4	100	19%
3	20	4%
1	4	1%
2	1	0%

23. e. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa el cambio climático	Nº respuestas	%
5	340	66%
4	110	21%
3	36	7%
2	16	3%
1	13	3%

23. f. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas	Nº respuestas	%
5	321	62%
4	124	24%
3	49	10%
1	11	2%
2	10	2%

5.3. Tabulación cruzada

Se han analizado las respuestas a las preguntas según cada una de las variables sociodemográficas. Se han evaluado las tabulaciones cruzadas de todas las variables sociodemográficas con todas las preguntas. Se detalla a continuación aquellas tabulaciones cruzadas de interés cuyas respuestas pueden variar en función del perfil sociodemográfico.

5.3.1. Variable sociodemográfica GÉNERO

5.a. ¿Qué te motiva el hacer esta actividad habitual en contacto con la Naturaleza?

Se presenta en la tabla 13 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al género.

Tabla 13: Motivos de realizar la actividad por género

	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>	<i>Total por Fila</i>
Desconexión de los quehaceres diarios	21	37	58
	4,08%	7,18%	11,26%
Disfrutar de la Naturaleza	58	77	135
	11,26%	14,95%	26,21%
Disfrutar del aire libre	40	41	81
	7,77%	7,96%	15,73%
Estar en forma	24	21	45
	4,66%	4,08%	8,74%
La actividad en sí misma	30	8	38
	5,83%	1,55%	7,38%
Otros	12	10	22
	2,33%	1,94%	4,27%
Rehabilitación	2	1	3
	0,39%	0,19%	0,58%
Relajarme	14	21	35
	2,72%	4,08%	6,80%
Sentirme bien	27	62	89
	5,24%	12,04%	17,28%
Socializar	7	2	9
	1,36%	0,39%	1,75%
Total por Columna	235	280	515
	45,63%	54,37%	100,00%

Esta tabla muestra con qué frecuencia se presentan los 10 valores de la pregunta 5.a con relación al género (hombre/mujer). El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	34,828	9	0,0001

Advertencia: algunas celdas contienen menos de 5 casos.

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que el motivo de realizar la actividad en contacto con la naturaleza sea independiente del género, con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el motivo de realizar la actividad al aire libre en contacto con la naturaleza puede depender del género (Figura 32).

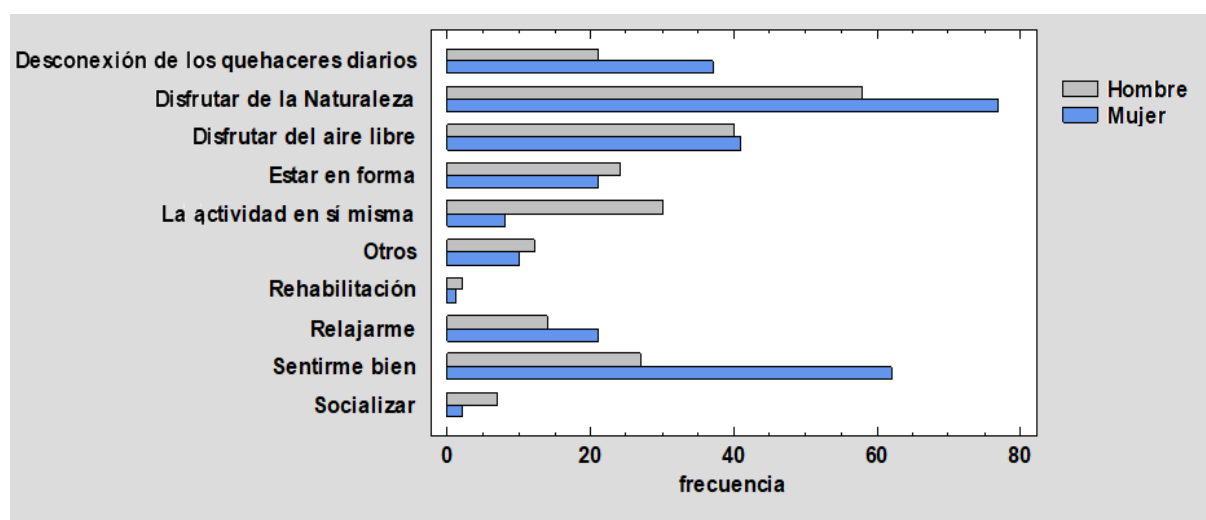


Figura 32: Motivación de realizar la actividad en contacto con la naturaleza en función del género.

18. ¿Ha influido la pandemia de la COVID19 en incrementar tus actividades en entornos naturales?

Se presenta en la tabla 14 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al género.

Tabla 14: Influencia de la pandemia por género

	Hombre	Mujer	Total por Fila
No	155	140	295
	30,10%	27,18%	57,28%
Sí	80	140	220
	15,53%	27,18%	42,72%
Total por Columna	235	280	515
	45,63%	54,37%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	13,296	1	0,0003

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, si la pandemia por la COVID19 ha incrementado la actividad en los entornos naturales puede estar relacionado con el género (Figura 33).

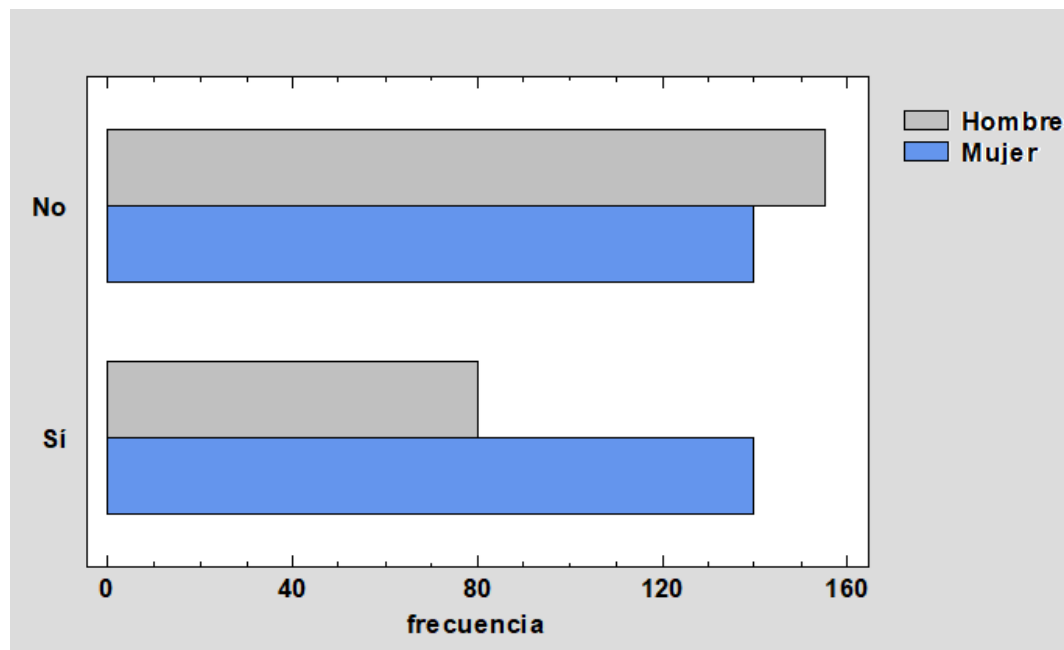


Figura 33: La influencia de la COVID19 en incrementar las actividades en entornos naturales.

5.3.2. Variable sociodemográfica EDAD

4.a. ¿Con qué duración realizas esta actividad habitual?

Se presenta en la tabla 15 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la edad.

Tabla 15: Frecuencia de la actividad en contacto con la naturaleza con la edad

	De 16 a 24 años	De 25 a 34 años	De 35 a 49 años	De 50 a 64 años	Más de 64 años	Total por Fila
Menos de una hora u ocasionalmente	12	25	38	39	17	131
	2,33%	4,85%	7,38%	7,57%	3,30%	25,44%
Más de una hora	37	25	108	171	43	384
	7,18%	4,85%	20,97%	33,20%	8,35%	74,56%
Total por Columna	49	50	146	210	60	515
	9,51%	9,71%	28,35%	40,78%	11,65%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	21,440	4	0,0003

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, la duración de la actividad en contacto con la naturaleza puede estar relacionado con la edad (Figura 34).

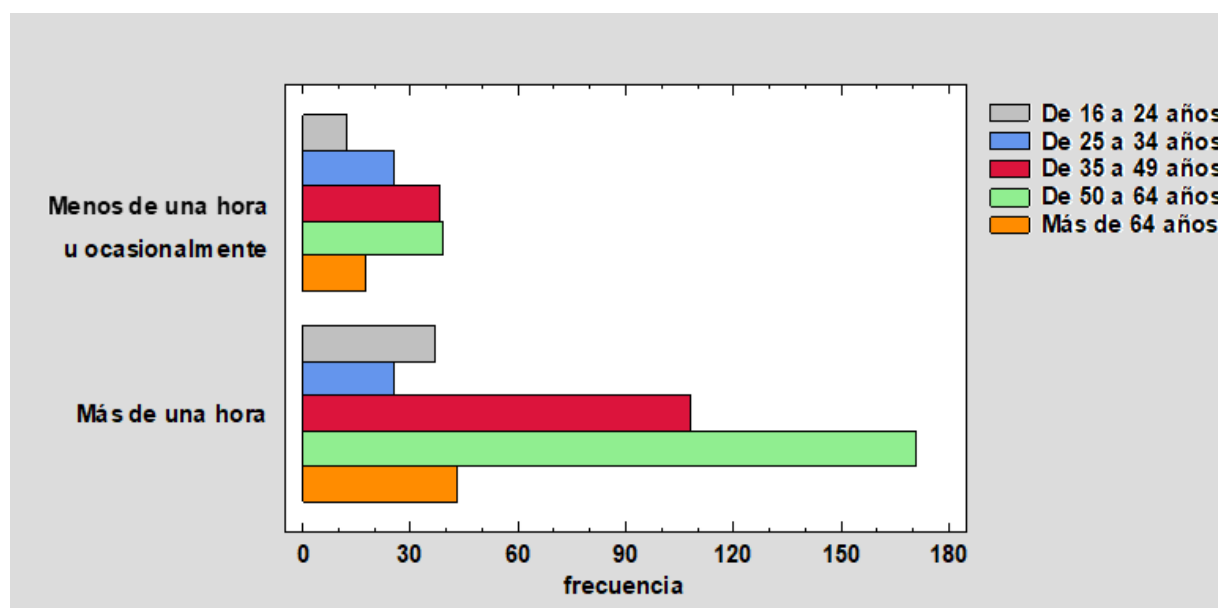


Figura 34: Duración de la actividad en contacto con la naturaleza en función de la edad.

5.a. ¿Qué te motiva el hacer esta actividad habitual en contacto con la Naturaleza?

Se presenta en la tabla 16 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la edad.

Tabla 16: Motivos de realizar la actividad en contacto con la naturaleza con la edad

	<i>De 16 a 24 años</i>	<i>De 25 a 34 años</i>	<i>De 35 a 49 años</i>	<i>De 50 a 64 años</i>	<i>Más de 64 años</i>	<i>Total por Fila</i>
Desconexión de los quehaceres diarios	10	14	13	20	1	58
	1,94%	2,72%	2,52%	3,88%	0,19%	11,26%
Disfrutar de la Naturaleza	6	12	38	59	20	135
	1,17%	2,33%	7,38%	11,46%	3,88%	26,21%
Disfrutar del aire libre	6	5	39	24	7	81
	1,17%	0,97%	7,57%	4,66%	1,36%	15,73%
Estar en forma	2	7	7	23	6	45
	0,39%	1,36%	1,36%	4,47%	1,17%	8,74%
La actividad en sí misma	3	3	7	21	4	38
	0,58%	0,58%	1,36%	4,08%	0,78%	7,38%
Otros	1	0	13	3	5	22
	0,19%	0,00%	2,52%	0,58%	0,97%	4,27%
Rehabilitación	0	0	0	2	1	3
	0,00%	0,00%	0,00%	0,39%	0,19%	0,58%
Relajarme	11	6	9	8	1	35
	2,14%	1,17%	1,75%	1,55%	0,19%	6,80%
Sentirme bien	9	2	20	49	9	89
	1,75%	0,39%	3,88%	9,51%	1,75%	17,28%
Socializar	1	1	0	1	6	9
	0,19%	0,19%	0,00%	0,19%	1,17%	1,75%
Total por Columna	49	50	146	210	60	515
	9,51%	9,71%	28,35%	40,78%	11,65%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	136,466	36	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto,

el motivo de realizar la actividad al aire libre en contacto con la naturaleza puede estar relacionado con la edad (Figura 35).

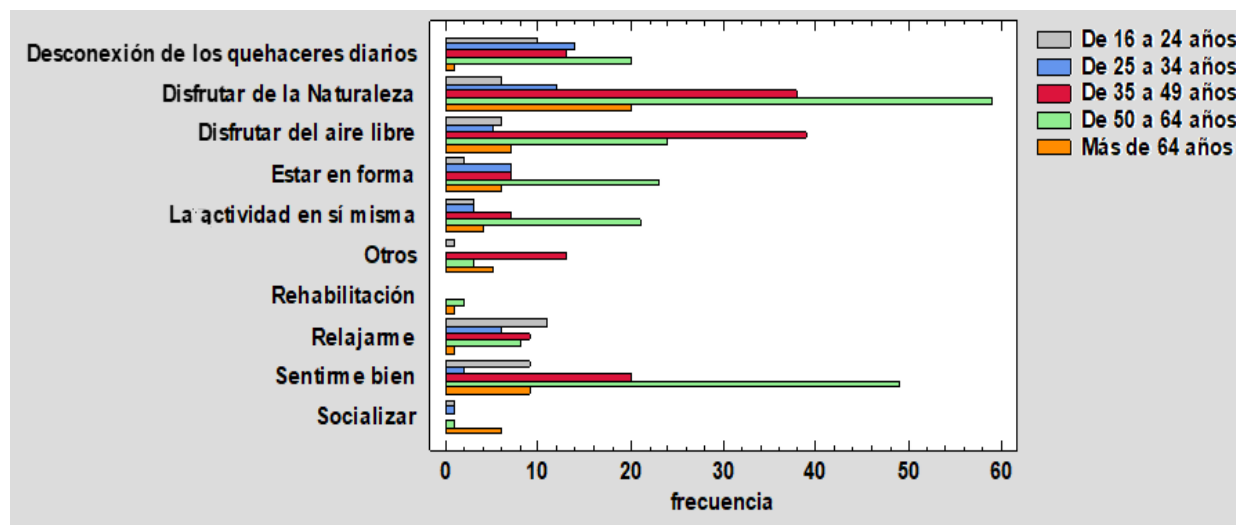


Figura 35: Relación entre los motivos de realizar la actividad en contacto con la naturaleza y la edad.

8. Crees que el contacto con la Naturaleza influye en tu bienestar

Se presenta en la tabla 17 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la edad.

Tabla 17: Influencia del contacto con la naturaleza en el bienestar según la edad

	De 16 a 24 años	De 25 a 34 años	De 35 a 49 años	De 50 a 64 años	Más de 64 años	Total por Fila
Físico	1	2	5	17	11	36
	0,19%	0,39%	0,97%	3,30%	2,14%	6,99%
Integral (físico, psic. y social)	28	34	121	161	39	383
	5,44%	6,60%	23,50%	31,26%	7,57%	74,37%
No influye	1	1	0	1	2	5
	0,19%	0,19%	0,00%	0,19%	0,39%	0,97%
Psicológico	18	13	20	31	7	89
	3,50%	2,52%	3,88%	6,02%	1,36%	17,28%
Social	1	0	0	0	1	2
	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,19%	0,39%
Total Columna	49	50	146	210	60	515
	9,51%	9,71%	28,35%	40,78%	11,65%	100,00%

Esta tabla muestra con qué frecuencia se presentan los 5 valores de la pregunta 8 junto con cada uno de los 5 valores de segmentos de edad. El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	50,874	16	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que la pregunta 8 sea independiente de la edad con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, la creencia de que el contacto con la naturaleza influye en el bienestar puede estar relacionado con la edad (Figura 36).

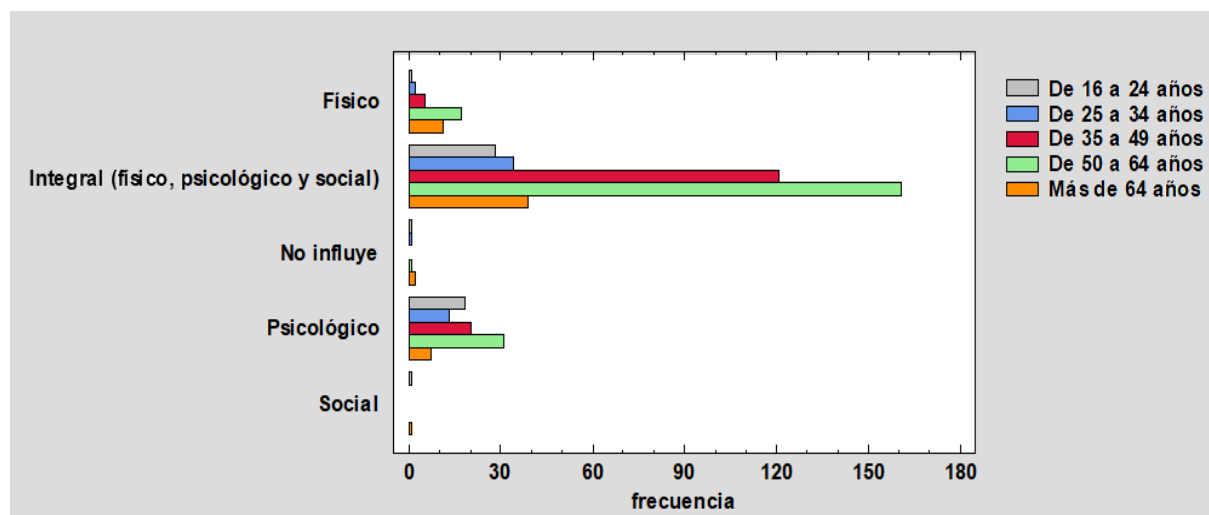


Figura 36: El bienestar en contacto con la naturaleza y su relación con la edad.

23.f. El grado en que te preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas

Se presenta en la tabla 18 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación con la edad.

Tabla 18: Grado de preocupación de la falta de zonas verdes en áreas urbanas la edad

	De 16 a 24 años	De 25 a 34 años	De 35 a 49 años	De 50 a 64 años	Más de 64 años	Total por Fila
1	0	0	2	2	7	11
	0,00%	0,00%	0,39%	0,39%	1,36%	2,14%
2	0	0	3	7	0	10
	0,00%	0,00%	0,58%	1,36%	0,00%	1,94%
3	10	4	9	17	9	49
	1,94%	0,78%	1,75%	3,30%	1,75%	9,51%
4	12	17	31	52	12	124
	2,33%	3,30%	6,02%	10,10%	2,33%	24,08%
5	27	29	101	132	32	321
	5,24%	5,63%	19,61%	25,63%	6,21%	62,33%
Total por Columna	49	50	146	210	60	515
	9,51%	9,71%	28,35%	40,78%	11,65%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	50,339	16	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el grado de preocupación por la falta de zonas verdes en las áreas urbanas puede variar con la edad (Figura 37).

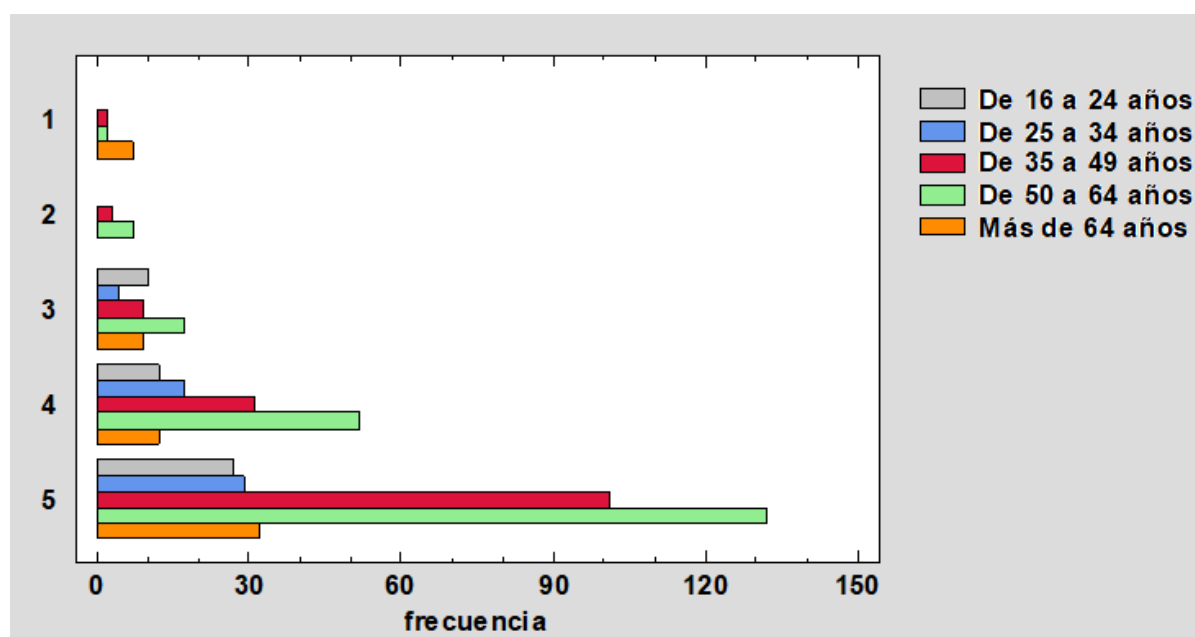


Figura 37: El grado de preocupación por la falta de zonas verdes en áreas urbanas en función de la edad.

5.3.3. Variable sociodemográfica ESTADO DE SALUD

21. c. Habitualmente uso bombillas de bajo consumo

Se presenta en la tabla 19 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al estado de salud.

Tabla 19: Uso habitual de bombillas de bajo consumo en función del estado de salud

	Buena	Mala	Regular	Total por Fila
A veces	19	0	1	20
	3,69%	0,00%	0,19%	3,88%
No	7	1	0	8
	1,36%	0,19%	0,00%	1,55%
Sí	436	1	50	487
	84,66%	0,19%	9,71%	94,56%
Total por Columna	462	2	51	515
	89,71%	0,39%	9,90%	100,00%

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	32,128	4	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, se puede valorar la relación entre el comportamiento proambiental de usar bombillas de bajo consumo y el estado de salud (Figura 38).

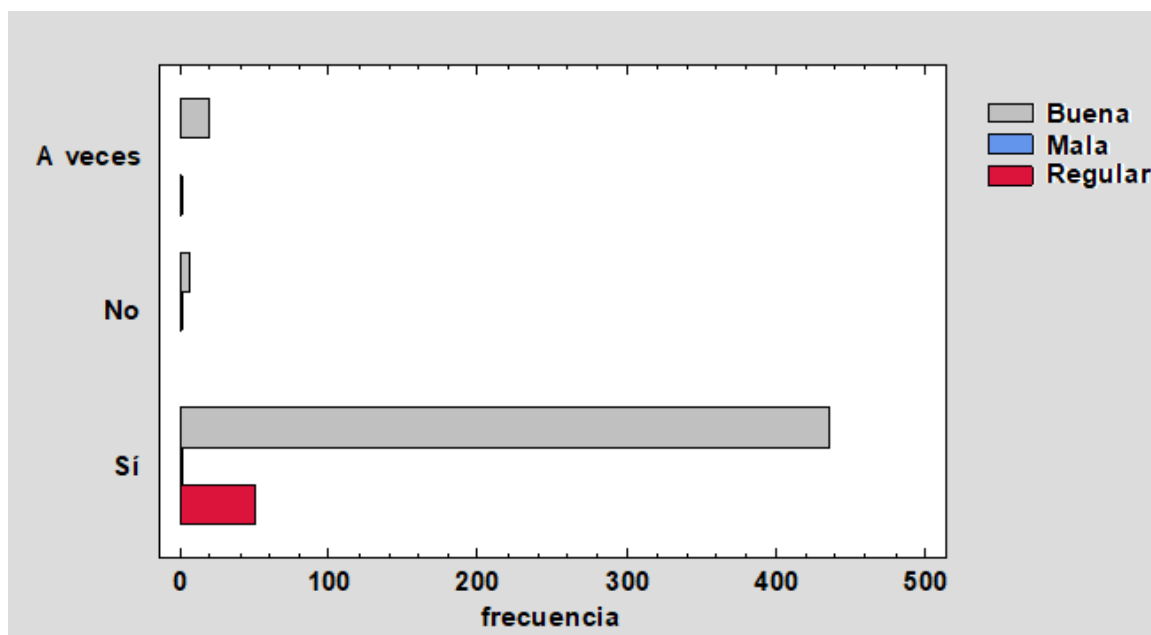


Figura 38: La relación entre el comportamiento proambiental de usar bombillas de bajo consumo y el estado de salud.

21. e. Habitualmente procuro consumir fruta fresca y verduras de temporada

Se presenta en la tabla 20 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al estado de salud.

Tabla 20: El consumo habitual de fruta fresca y verduras de temporada según el estado de salud

	Buena	Mala	Regular	Total por Fila
A veces	42	0	8	50
	8,16%	0,00%	1,55%	9,71%
No	4	0	3	7
	0,78%	0,00%	0,58%	1,36%
Sí	416	2	40	458
	80,78%	0,39%	7,77%	88,93%
Total por Columna	462	2	51	515
	89,71%	0,39%	9,90%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	11,508	4	0,0214

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, podría haber una relación entre el estilo de vida de consumir frutas y verduras de temporada con el estado de salud (Figura 39).

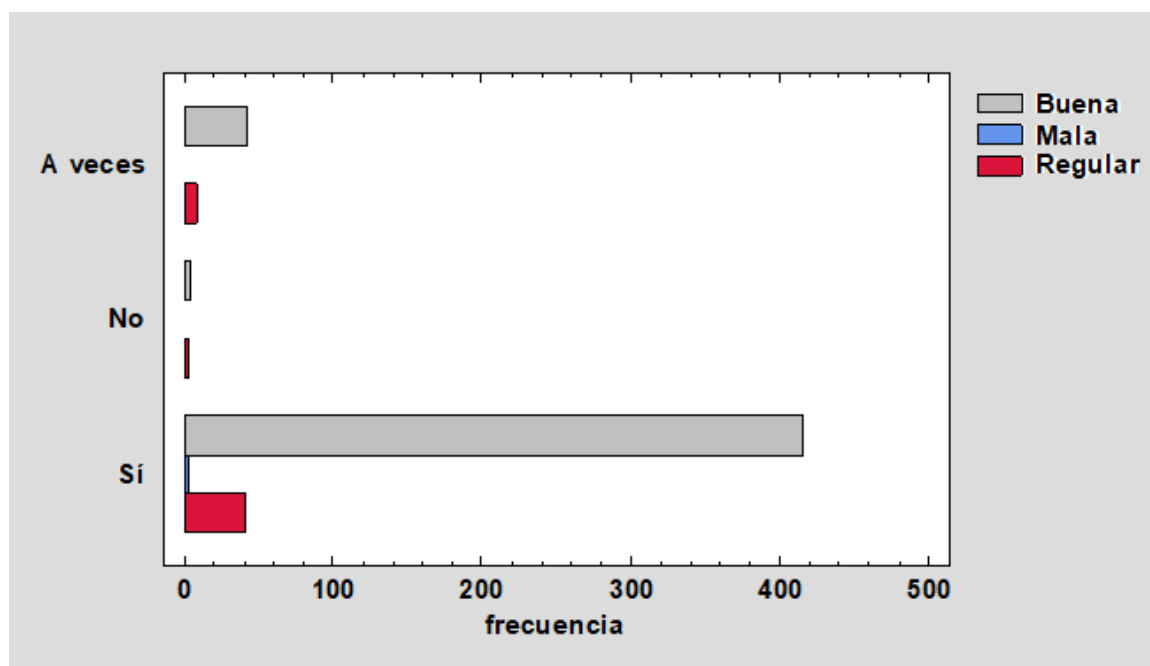


Figura 39: Relación entre el estilo de vida de consumir frutas y verduras de temporada con el estado de salud.

5.3.4. Variable sociodemográfica SATISFACCIÓN CON LA VIDA

6.c. Como se siente DESPUÉS de la actividad en contacto con la naturaleza

Se presenta en la tabla 21 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al grado de satisfacción con la vida.

Tabla 21: Estado emocional después de realizar la actividad en contacto con la naturaleza según el grado de satisfacción con la vida

	1	2	3	4	5	Total por Fila
Animado	3	9	63	220	159	454
	0,58%	1,75%	12,23%	42,72%	30,87%	88,16%
Asustado	0	1	0	0	0	1
	0,00%	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,19%
De ninguna forma	0	4	5	19	8	36
	0,00%	0,78%	0,97%	3,69%	1,55%	6,99%
Enfadado	0	0	1	0	0	1
	0,00%	0,00%	0,19%	0,00%	0,00%	0,19%
Interesado	0	1	6	7	9	23
	0,00%	0,19%	1,17%	1,36%	1,75%	4,47%
Total por Columna	3	15	75	246	176	515
	0,58%	2,91%	14,56%	47,77%	34,17%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	55,113	16	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, como se siente DESPUÉS de la actividad en contacto con la naturaleza puede estar relacionado con el grado de satisfacción con la vida (Figura 40).

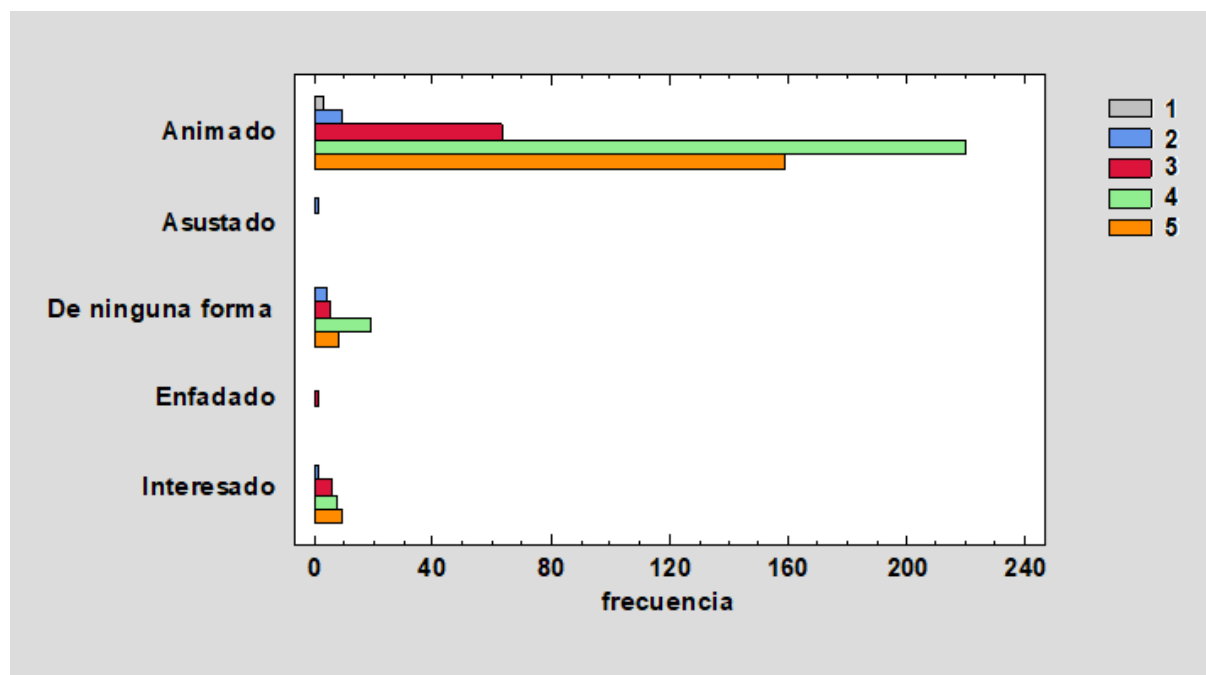


Figura 40: Cómo se siente DESPUÉS de la actividad en contacto con la naturaleza en función del grado de satisfacción con la vida.

8. Crees que el contacto con la Naturaleza influye en tu bienestar

Se presenta en la tabla 22 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al grado de satisfacción con la vida.

Tabla 22: Influencia del contacto con la naturaleza en el bienestar según el grado de satisfacción con la vida

	1	2	3	4	5	Total por Fila
Físico	0	0	2	12	22	36
	0,00%	0,00%	0,39%	2,33%	4,27%	6,99%
Integral (físico, psicológico y social)	1	6	50	201	125	383
	0,19%	1,17%	9,71%	39,03%	24,27%	74,37%
No influye	0	0	3	0	2	5
	0,00%	0,00%	0,58%	0,00%	0,39%	0,97%
Psicológico	2	9	19	33	26	89
	0,39%	1,75%	3,69%	6,41%	5,05%	17,28%
Social	0	0	1	0	1	2
	0,00%	0,00%	0,19%	0,00%	0,19%	0,39%
Total por Columna	3	15	75	246	176	515
	0,58%	2,91%	14,56%	47,77%	34,17%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	56,437	16	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, la creencia de que el contacto con la Naturaleza influye en el bienestar puede estar relacionado con el grado de satisfacción con la vida (Figura 41).

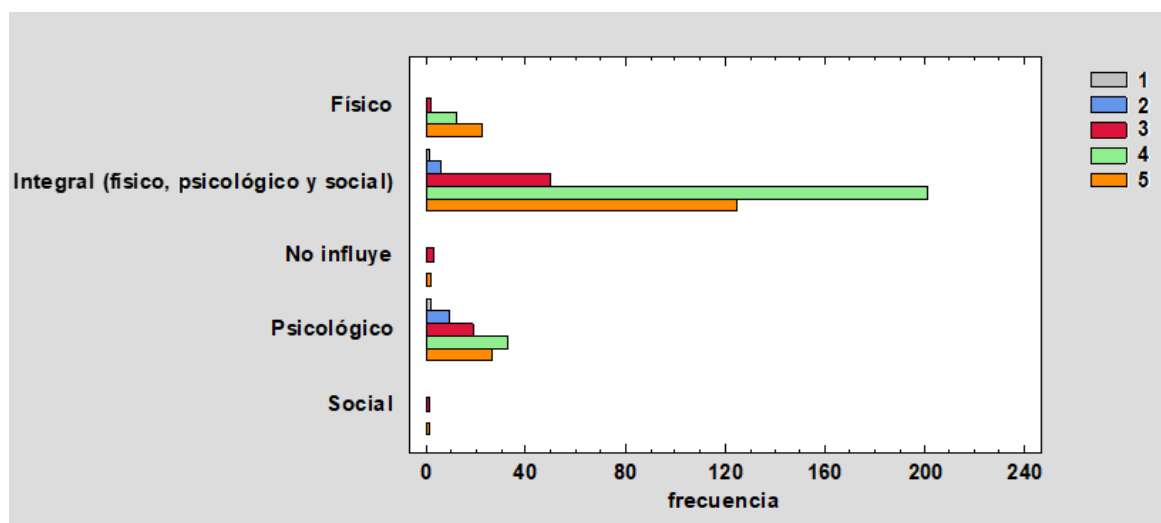


Figura 41: Cómo el contacto con la Naturaleza influye en el bienestar en función del grado de satisfacción con la vida.

22.d. Grado de acuerdo con “*Mi conducta afecta al entorno natural*”

Se presenta en la tabla 23 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al grado de satisfacción con la vida.

Tabla 23: Grado de acuerdo con “*Mi conducta afecta al entorno natural*” según el grado de satisfacción con la vida

	1	2	3	4	5	Total por Fila
1	0	0	1	0	1	2
	0,00%	0,00%	0,19%	0,00%	0,19%	0,39%
2	0	1	0	0	0	1
	0,00%	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,19%
3	0	0	6	14	8	28
	0,00%	0,00%	1,17%	2,72%	1,55%	5,44%
4	1	4	20	61	27	113
	0,19%	0,78%	3,88%	11,84%	5,24%	21,94%
5	2	10	48	171	140	371
	0,39%	1,94%	9,32%	33,20%	27,18%	72,04%
Total por Columna	3	15	75	246	176	515
	0,58%	2,91%	14,56%	47,77%	34,17%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	46,243	16	0,0001

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el grado de acuerdo con “*Mi conducta afecta al entorno natural*” puede estar relacionado con el grado de satisfacción con la vida (Figura 42).

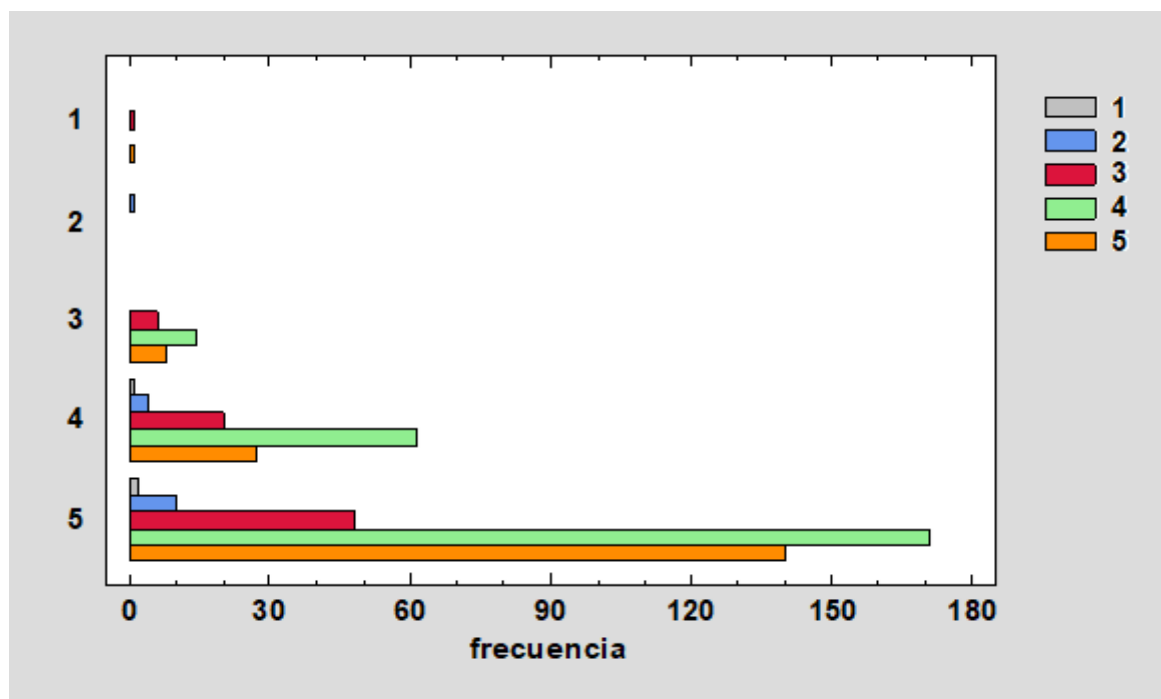


Figura 42: El grado de acuerdo con “*Mi conducta afecta al entorno natural*” en función del grado de satisfacción con la vida.

5.3.5. Variable sociodemográfica persona ACTIVA/ SEDENTARIA

4.a. ¿Con qué frecuencia realizas la actividad habitual en contacto con la Naturaleza?

Se presenta en la tabla 24 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al nivel de actividad de la persona.

Tabla 24: Frecuencia en realizar la actividad en contacto con la naturaleza en base a si la persona es activa/sedentaria

	Activa	Muy activa	Sedentaria	Total por Fila
Más de un día a la semana	155	30	26	211
	30,10%	5,83%	5,05%	40,97%
Todos los días	46	20	6	72
	8,93%	3,88%	1,17%	13,98%
Un día a la semana	160	24	48	232
	31,07%	4,66%	9,32%	45,05%
Total por Columna	361	74	80	515
	70,10%	14,37%	15,53%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	20,180	4	0,0005

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, la frecuencia con la que se realiza la actividad habitual en contacto con la naturaleza puede depender de si la persona es muy activa, activa o sedentaria (Figura 43).

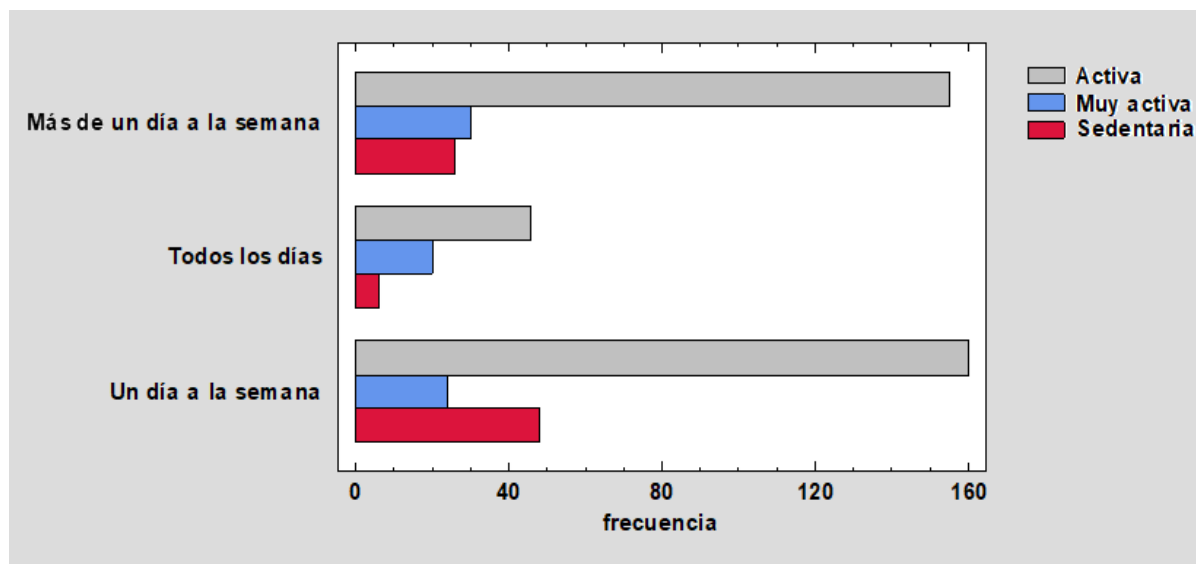


Figura 43: La frecuencia con la que se realiza la actividad habitual en contacto con la naturaleza en relación con si la persona es muy activa, activa o sedentaria.

16.¿Cómo estas de satisfecho con la actividad que realizas habitualmente en contacto con la Naturaleza?

Se presenta en la tabla 25 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al nivel de actividad de la persona.

Tabla 25: Grado de satisfacción con la actividad en contacto con la naturaleza en función del nivel de actividad de la persona

	<i>Activa</i>	<i>Muy activa</i>	<i>Sedentaria</i>	<i>Total por Fila</i>
1	3	0	1	4
	0,58%	0,00%	0,19%	0,78%
2	7	1	5	13
	1,36%	0,19%	0,97%	2,52%
3	36	4	14	54
	6,99%	0,78%	2,72%	10,49%
4	136	23	32	191
	26,41%	4,47%	6,21%	37,09%
5	179	46	28	253
	34,76%	8,93%	5,44%	49,13%
Total por Columna	361	74	80	515
	70,10%	14,37%	15,53%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	18,539	8	0,0175

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el grado satisfacción con la actividad puede depender de si la persona es muy activa, activa o sedentaria (Figura 44).

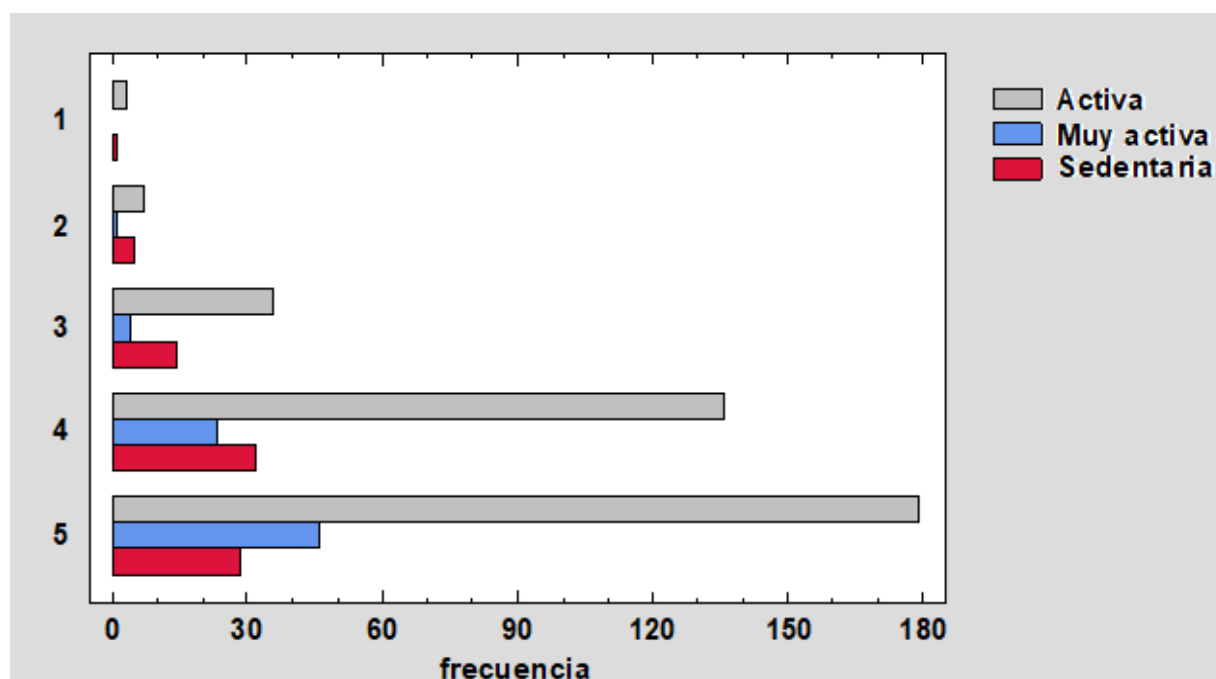


Figura 44: El grado satisfacción con la actividad y su relación con si la persona es muy activa, activa o sedentaria.

5.3.6. Variable sociodemográfica LUGAR DE RESIDENCIA

1. ¿Qué tipo de actividad principal realizas en contacto con la Naturaleza habitualmente?

Se presenta en la tabla 26 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al lugar de residencia.

Tabla 26: Tipo de actividad principal en contacto con la naturaleza por CCAA de residencia

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla León	Cataluña	Ceuta y Melilla	Comunidad Valenciana	Comunidad de Madrid	Extremadura	Galicia	Murcia	Navarra	Otro país	País Vasco	Total por Fila
Alpinismo								2				11							13
								0,39%				2,14%							2,52%
Bicicleta	2		1				2	2	4		2	15		1					29
	0,39%		0,19%					0,39%	0,78%		0,39%	2,91%		0,19%					5,63%
Caminar	22	4	1		1	1	19	20	10	1	17	212	3	12		1	5	2	331
	4,27%	0,78%	0,19%		0,19%	0,19%	3,69%	3,88%	1,94%	0,19%	3,30%	41,17%	0,58%	2,33%		0,19%	0,97%	0,39%	64,27%
Correr	2						1	1	5		1	8	1	1			4		24
	0,39%						0,19%	0,19%	0,97%		0,19%	1,55%	0,19%	0,19%			0,78%		4,66%
Esquí								1	2			2							5
								0,19%	0,39%			0,39%							0,97%
Fotografía	1	1					1		1			7							11
	0,19%	0,19%					0,19%		0,19%			1,36%							2,14%
Golf												10					1		11
												1,94%					0,19%		2,14%
Jardinería	3						1	2			1	23		1			1	1	33
	0,58%						0,19%	0,39%			0,19%	4,47%		0,19%			0,19%	0,19%	6,41%
Meditación / Contemplación	1						3					9	1	1					15
	0,19%						0,58%					1,75%	0,19%	0,19%					2,91%
No realizo ninguna actividad en entornos naturales												5			1				6
												0,97%			0,19%				1,17%
Otros	1					1	5	2	3		5	14	1	2					34
	0,19%					0,19%	0,97%	0,39%	0,58%		0,97%	2,72%	0,19%	0,39%					6,60%
Pintura			1																1
			0,19%																0,19%
Vela									1			1							2
									0,19%			0,19%							0,39%
Total por Columna	32	5	2	1	1	2	32	30	26	1	26	317	6	18	1	1	11	3	515
	6,21%	0,97%	0,39%	0,19%	0,19%	0,39%	6,21%	5,83%	5,05%	0,19%	5,05%	61,55%	1,17%	3,50%	0,19%	0,19%	2,14%	0,58%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	755,912	204	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, la actividad habitual en contacto con la naturaleza puede estar relacionada con el lugar de residencia.

No se muestra en este caso el gráfico de frecuencias por no ser de ayuda a la interpretación de los datos.

2. a. ¿En qué entorno natural realizas habitualmente la actividad?

Se presenta en la tabla 27 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la CCAA en la que se ubica.

Tabla 27: Entorno natural en el que realiza la actividad y la CCAA en la que se ubica

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla León	Comunidad Valenciana	Comunidad de Madrid	Extremadura	Cataluña	Ceuta y Melilla	Galicia	Murcia	Navarra	Otro país	País Vasco	Total por Fila
Bosques	3		1				4	5	4	35		8		3			1	1	65
	0,58%		0,19%				0,78%	0,97%	0,78%	6,80%		1,55%		0,58%			0,19%	0,19%	12,62%
Otros	2	1					2	2	1	19									27
	0,39%	0,19%					0,39%	0,39%	0,19%	3,69%									5,24%
Ríos, lagos, lagunas,...		1					4	1		2	1			2					11
		0,19%					0,78%	0,19%		0,39%	0,19%			0,39%					2,14%
Zonas del litoral	7					2			4	3		5	1	8					30
	1,36%					0,39%			0,78%	0,58%		0,97%	0,19%	1,55%					5,83%
Zonas verdes, parques y jardines	11						9	12	7	176	2	5		4	1	1	9	2	239
	2,14%						1,75%	2,33%	1,36%	34,17%	0,39%	0,97%		0,78%	0,19%	0,19%	1,75%	0,39%	46,41%
Áreas de montaña	9	3	1	1	1		13	10	10	82	3	8		1			1		143
	1,75%	0,58%	0,19%	0,19%	0,19%		2,52%	1,94%	1,94%	15,92%	0,58%	1,55%		0,19%			0,19%		27,77%
Total por Columna	32	5	2	1	1	2	32	30	26	317	6	26	1	18	1	1	11	3	515
	6,21%	0,97%	0,39%	0,19%	0,19%	0,39%	6,21%	5,83%	5,05%	61,55%	1,17%	5,05%	0,19%	3,50%	0,19%	0,19%	2,14%	0,58%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	244,871	85	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, se puede relacionar el entorno natural en el que realizan la actividad en contacto con la naturaleza con el lugar de residencia regional.

No se muestra en este caso el gráfico de frecuencias por no ser de ayuda a la interpretación de los datos.

6. b. ¿Cómo te sientes al REALIZAR actividades en contacto con la Naturaleza?

Se presenta en la tabla 28 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la CCAA en la que se ubica.

Tabla 28: Estado emocional al realizar la actividad por la CCAA en la que se ubica

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla León	Cataluña	Ceuta y Melilla	Comunidad Valenciana	Comunidad de Madrid	Extremadura	Galicia	Murcia	Navarra	Otro país	País Vasco	Total por Fila
Animado	27	4	2		1	2	27	22	21	1	18	249	5	12			10	1	402
	5,24%	0,78%	0,39%		0,19%	0,39%	5,24%	4,27%	4,08%	0,19%	3,50%	48,35%	0,97%	2,33%			1,94%	0,19%	78,06%
De ninguna forma	2			1			2	3	3			22		3	1			1	38
	0,39%			0,19%			0,39%	0,58%	0,58%			4,27%		0,58%	0,19%			0,19%	7,38%
Enfadado												1					1		2
												0,19%					0,19%		0,39%
Interesado	3	1					3	5	2		8	45	1	3		1		1	73
	0,58%	0,19%					0,58%	0,97%	0,39%		1,55%	8,74%	0,19%	0,58%		0,19%		0,19%	14,17%
Total por Columna	32	5	2	1	1	2	32	30	26	1	26	317	6	18	1	1	11	3	515
	6,21%	0,97%	0,39%	0,19%	0,19%	0,39%	6,21%	5,83%	5,05%	0,19%	5,05%	61,55%	1,17%	3,50%	0,19%	0,19%	2,14%	0,58%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	76,086	51	0,0129

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el estado emocional en el que se encuentran al realizar la actividad puede depender del lugar de residencia habitual (CCAA).

No se muestra en este caso el gráfico de frecuencias por no ser de ayuda a la interpretación de los datos.

8. Crees que el contacto con la Naturaleza influye en tu bienestar

Se presenta en la tabla 29 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la CCAA en la que se ubica.

Tabla 29: Influencia la actividad en el bienestar y la CCAA en la que se ubica

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla León	Cataluña	Ceuta y Melilla	Comunidad Valenciana	Comunidad de Madrid	Extremadura	Galicia	Murcia	Navarra	Otro país	País Vasco	Total por Fila
Físico	2	2					1	1	2		1	25				1	1		36
	0,39%	0,39%					0,19%	0,19%	0,39%		0,19%	4,85%				0,19%	0,19%		6,99%
Integral (físico, psicológico y social)	24	3		1	1	1	25	27	19	1	21	228	6	16			7	3	383
	4,66%	0,58%		0,19%	0,19%	0,19%	4,85%	5,24%	3,69%	0,19%	4,08%	44,27%	1,17%	3,11%			1,36%	0,58%	74,37%
No influye												4				1			5
												0,78%				0,19%			0,97%
Psicológico	6		2			1	6	2	5		4	58		2			3		89
	1,17%		0,39%			0,19%	1,17%	0,39%	0,97%		0,78%	11,26%		0,39%			0,58%		17,28%
Social												2							2
												0,39%							0,39%
Total por Columna	32	5	2	1	1	2	32	30	26	1	26	317	6	18	1	1	11	3	515
	6,21%	0,97%	0,39%	0,19%	0,19%	0,39%	6,21%	5,83%	5,05%	0,19%	5,05%	61,55%	1,17%	3,50%	0,19%	0,19%	2,14%	0,58%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	151,442	68	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, la creencia del bienestar que aporta estar realizando la actividad en contacto con la naturaleza puede variar en función del lugar regional de residencia.

No se muestra en este caso el gráfico de frecuencias por no ser de ayuda a la interpretación de los datos.

23. a. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la contaminación de nuestros entornos naturales

Se presenta en la tabla 30 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la CCAA en la que se ubica.

Tabla 30: Grado de preocupación por la contaminación del entorno natural y la CCAA en la que se ubica

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla León	Cataluña	Ceuta y Melilla	Comunidad Valenciana	Comunidad de Madrid	Extremadura	Galicia	Murcia	Navarra	Otro país	País Vasco	Total por Fila
2		1																	1
		0,19%																	0,19%
3			1				1		1		1	15							19
			0,19%				0,19%		0,19%		0,19%	2,91%							3,69%
4	6	1				2	4	7	6		5	71	2	2		1	2	1	110
	1,17%	0,19%				0,39%	0,78%	1,36%	1,17%		0,97%	13,79%	0,39%	0,39%		0,19%	0,39%	0,19%	21,36%
5	26	3	1	1	1		27	23	19	1	20	231	4	16	1		9	2	385
	5,05%	0,58%	0,19%	0,19%	0,19%		5,24%	4,47%	3,69%	0,19%	3,88%	44,85%	0,78%	3,11%	0,19%		1,75%	0,39%	74,76%
Total por Columna	32	5	2	1	1	2	32	30	26	1	26	317	6	18	1	1	11	3	515
	6,21%	0,97%	0,39%	0,19%	0,19%	0,39%	6,21%	5,83%	5,05%	0,19%	5,05%	61,55%	1,17%	3,50%	0,19%	0,19%	2,14%	0,58%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	136,115	51	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el grado de preocupación de los entornos naturales puede variar en función del lugar regional de residencia.

No se muestra en este caso el gráfico de frecuencias por no ser de ayuda a la interpretación de los datos.

5.3.7. Variable sociodemográfica RURAL O URBANO

4.a. ¿Con qué frecuencia realizas la actividad habitual en contacto con la Naturaleza?

Se presenta en la tabla 31 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a si residen en un ámbito rural o urbano.

Tabla 31: Frecuencia de la actividad habitual en contacto con la naturaleza según su residencia urbana o rural

	<i>Rural</i>	<i>Urbano</i>	<i>Total por Fila</i>
Más de un día a la semana	42	169	211
	8,16%	32,82%	40,97%
Todos los días	33	39	72
	6,41%	7,57%	13,98%
Un día a la semana	40	192	232
	7,77%	37,28%	45,05%
Total por Columna	115	400	515
	22,33%	77,67%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	27,111	2	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, la frecuencia con la que realizan la actividad en contacto con la naturaleza puede estar relacionado con el lugar de residencia sea rural o urbano (Figura 45).

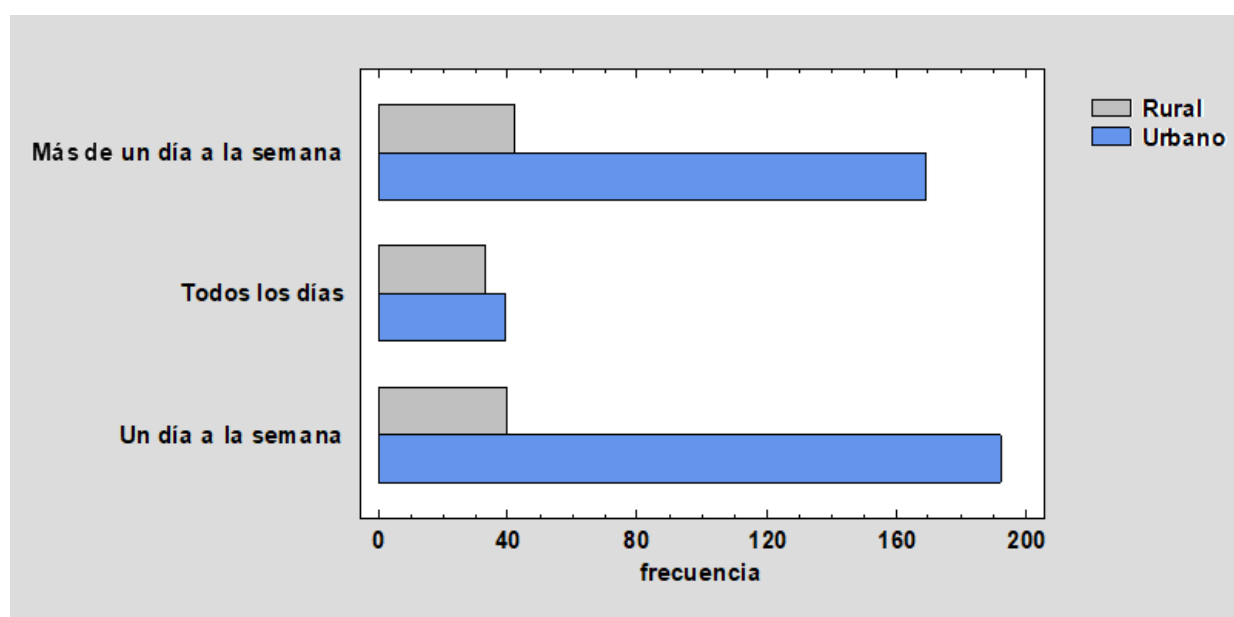


Figura 45: La frecuencia con la que realizan la actividad en contacto con la naturaleza en relación con el lugar de residencia sea rural o urbano.

5.3.8. Variable sociodemográfica PERSONALIDAD

6.c. Cómo te sientes DESPUÉS de la actividad

Se presenta en la tabla 32 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la personalidad.

Tabla 32: Estado emocional después de realizar la actividad según la personalidad

	<i>Extrovertida</i>	<i>Introvertida</i>	<i>Total por Fila</i>
Animado	321	133	454
	62,33%	25,83%	88,16%
Asustado	0	1	1
	0,00%	0,19%	0,19%
De ninguna forma	19	17	36
	3,69%	3,30%	6,99%
Enfadado	0	1	1
	0,00%	0,19%	0,19%
Interesado	12	11	23
	2,33%	2,14%	4,47%
Total por Columna	352	163	515
	68,35%	31,65%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	12,300	4	0,0153

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, como se sienten después de realizar la actividad habitual en contacto con la naturaleza puede estar relacionado con la personalidad (Figura 46).

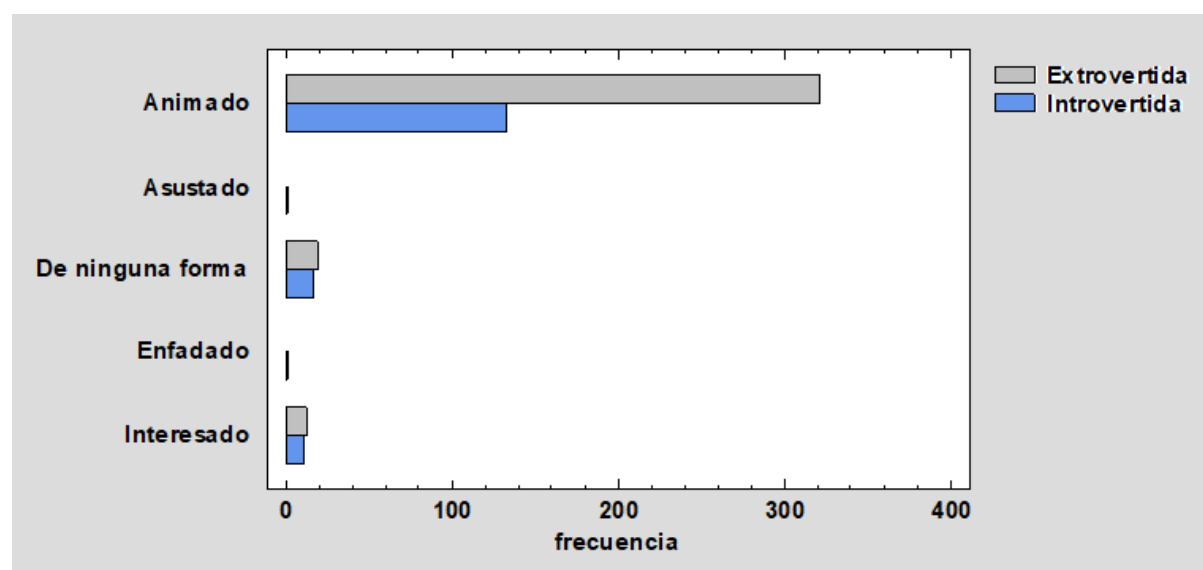


Figura 46: La relación entre cómo se sienten después de realizar la actividad habitual en contacto con la naturaleza y la personalidad.

5.3.9. Variable sociodemográfica FORMACIÓN

8. Crees que el contacto con la Naturaleza influye en tu bienestar

Se presenta en la tabla 33 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al nivel de formación.

Tabla 33: Influencia de la actividad en contacto con la naturaleza según el nivel de formación

	<i>Primaria</i>	<i>Secundaria y Formación Profesional</i>	<i>Universitaria</i>	<i>Total por Fila</i>
Físico	6	5	25	36
	1,17%	0,97%	4,85%	6,99%
Integral (físico, psicológico y social)	6	49	328	383
	1,17%	9,51%	63,69%	74,37%
No influye	0	1	4	5
	0,00%	0,19%	0,78%	0,97%
Psicológico	0	14	75	89
	0,00%	2,72%	14,56%	17,28%
Social	0	1	1	2
	0,00%	0,19%	0,19%	0,39%
Total por Columna	12	70	433	515
	2,33%	13,59%	84,08%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	38,848	8	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, la creencia que el contacto con la naturaleza influye en el bienestar puede depender del nivel de la formación de la persona (Figura 47).

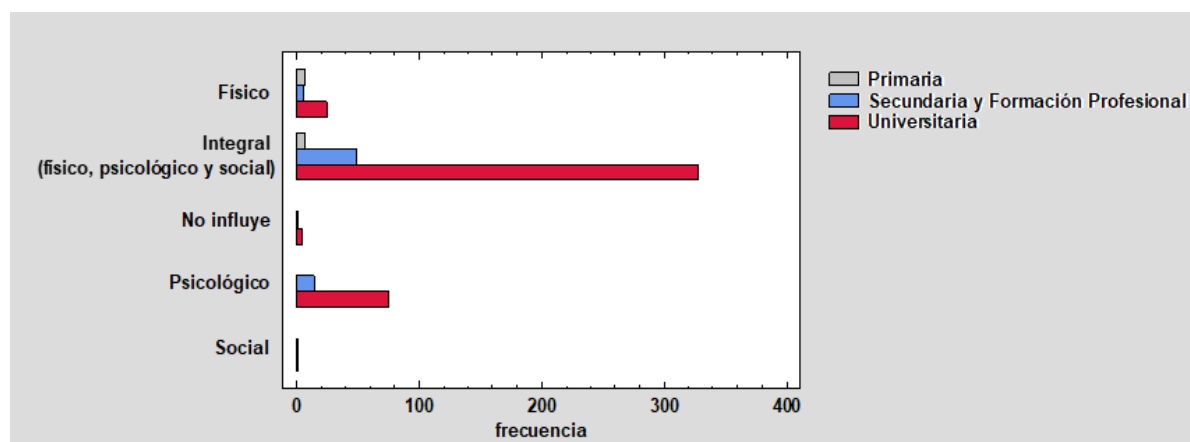


Figura 47: La relación entre el bienestar en contacto con la naturaleza y el nivel de formación.

23.f. El grado en que le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas

Se presenta en la tabla 34 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al nivel de formación.

Tabla 34: Grado de preocupación de la falta de zonas verdes en las áreas urbanas por nivel de formación.

	<i>Primaria</i>	<i>Secundaria y Formación Profesional</i>	<i>Universitaria</i>	<i>Total por Fila</i>
1	5	1	5	11
	0,97%	0,19%	0,97%	2,14%
2	1	0	9	10
	0,19%	0,00%	1,75%	1,94%
3	1	8	40	49
	0,19%	1,55%	7,77%	9,51%
4	3	12	109	124
	0,58%	2,33%	21,17%	24,08%
5	2	49	270	321
	0,39%	9,51%	52,43%	62,33%
Total por Columna	12	70	433	515
	2,33%	13,59%	84,08%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	100,451	8	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el grado en que les preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas puede estar relacionado con su formación (Figura 48).

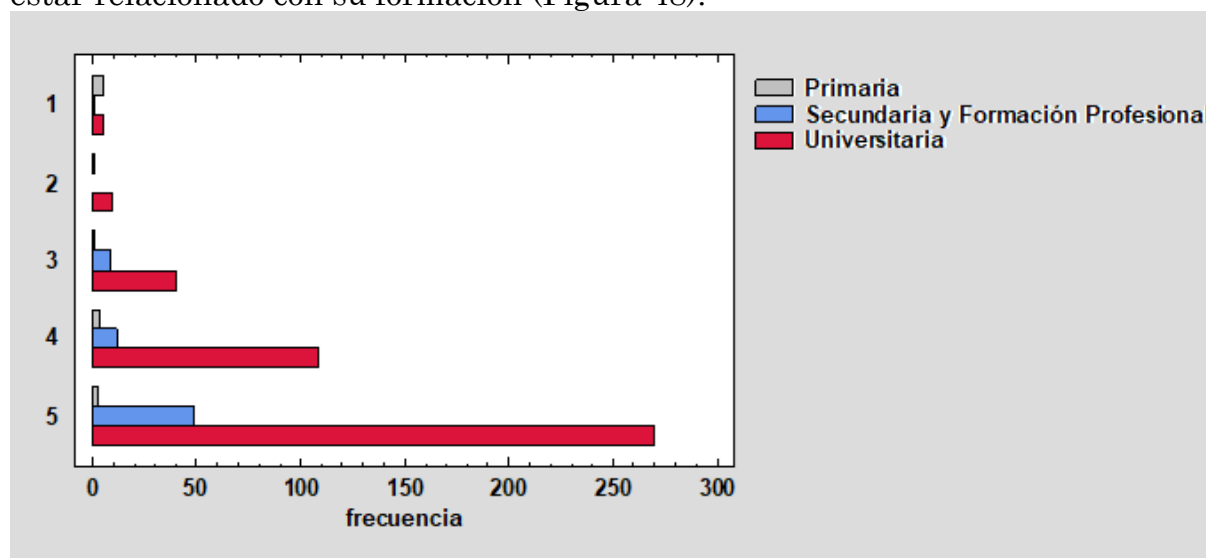


Figura 48: El grado en que les preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas en función de su nivel de formación.

5.3.10. Variable sociodemográfica ORIENTACIÓN POLÍTICA

23.a. El grado en que le preocupa la contaminación del entorno natural

Se presenta en la tabla 35 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la orientación política.

Tabla 35: Grado de preocupación por la contaminación del entorno natural según la orientación política

	<i>Derecha</i>	<i>Izquierda</i>	<i>No se define</i>	<i>Otros</i>	<i>Total por Fila</i>
2	1	0	0	0	1
	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,19%
3	8	6	4	1	19
	1,55%	1,17%	0,78%	0,19%	3,69%
4	30	21	53	6	110
	5,83%	4,08%	10,29%	1,17%	21,36%
5	75	158	126	26	385
	14,56%	30,68%	24,47%	5,05%	74,76%
Total por Columna	114	185	183	33	515
	22,14%	35,92%	35,53%	6,41%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	28,252	9	0,0009

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el grado en que le preocupa la contaminación del entorno natural puede estar relacionado con su afinidad política (Figura 49).

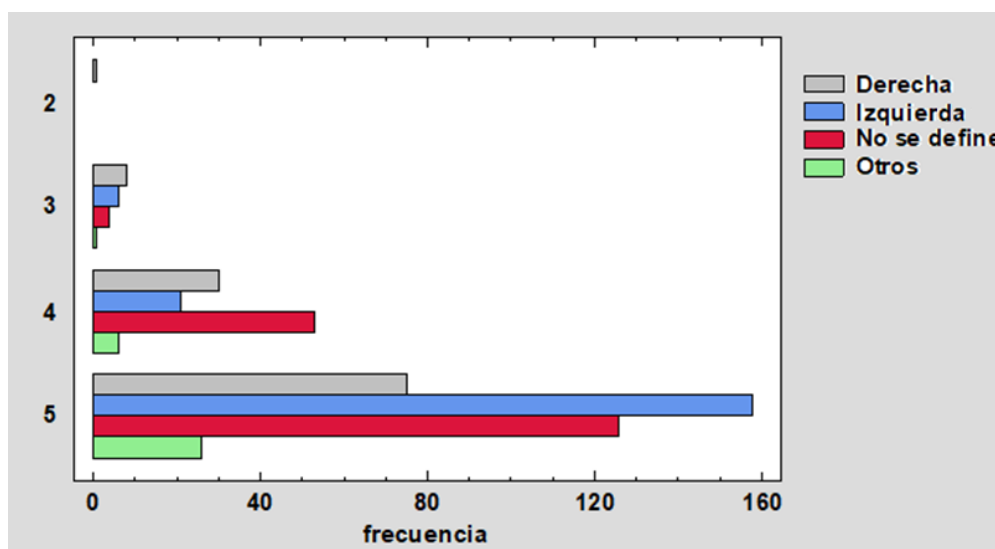


Figura 49: La relación entre el grado en que le preocupa la contaminación del entorno natural con su afinidad política.

23.f. El grado en que le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas

Se presenta en la tabla 36 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la orientación política.

Tabla 36: Grado de preocupación por la falta de zonas verdes en áreas urbanas según la orientación política

	<i>Derecha</i>	<i>Izquierda</i>	<i>No se define</i>	<i>Otros</i>	<i>Total por Fila</i>
1	2	5	4	0	11
	0,39%	0,97%	0,78%	0,00%	2,14%
2	1	1	8	0	10
	0,19%	0,19%	1,55%	0,00%	1,94%
3	15	12	18	4	49
	2,91%	2,33%	3,50%	0,78%	9,51%
4	33	28	52	11	124
	6,41%	5,44%	10,10%	2,14%	24,08%
5	63	139	101	18	321
	12,23%	26,99%	19,61%	3,50%	62,33%
Total por Columna	114	185	183	33	515
	22,14%	35,92%	35,53%	6,41%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Gl</i>	<i>Valor-P</i>
Chi-Cuadrada	30,901	12	0,0020

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el grado en que le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas puede estar relacionado con su afinidad política (Figura 50).

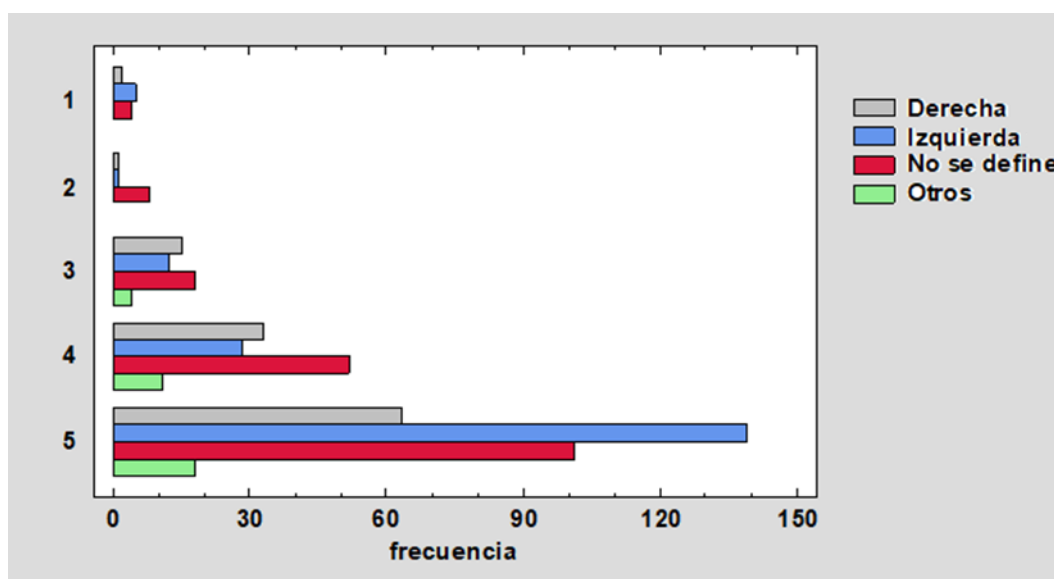


Figura 50: La relación entre el grado en que le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas con su afinidad política.

5.3.11. Variable sociodemográfica GASTO EN OCIO

23.f. El grado en que le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas

Se presenta en la tabla 37 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación al gasto en ocio.

Tabla 37: Grado de preocupación por la falta de zonas verdes en áreas urbanas según el gasto en ocio

	De 50 a 200 euros/mes	Menos de 50 euros mensuales	Más de 200 euros/mes	Total por Fila
1	1	8	2	11
	0,19%	1,55%	0,39%	2,14%
2	6	1	3	10
	1,17%	0,19%	0,58%	1,94%
3	30	10	9	49
	5,83%	1,94%	1,75%	9,51%
4	69	23	32	124
	13,40%	4,47%	6,21%	24,08%
5	202	63	56	321
	39,22%	12,23%	10,87%	62,33%
Total por Columna	308	105	102	515
	59,81%	20,39%	19,81%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	24,983	8	0,0016

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el grado en que le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas puede depender del gasto en ocio (Figura 51).

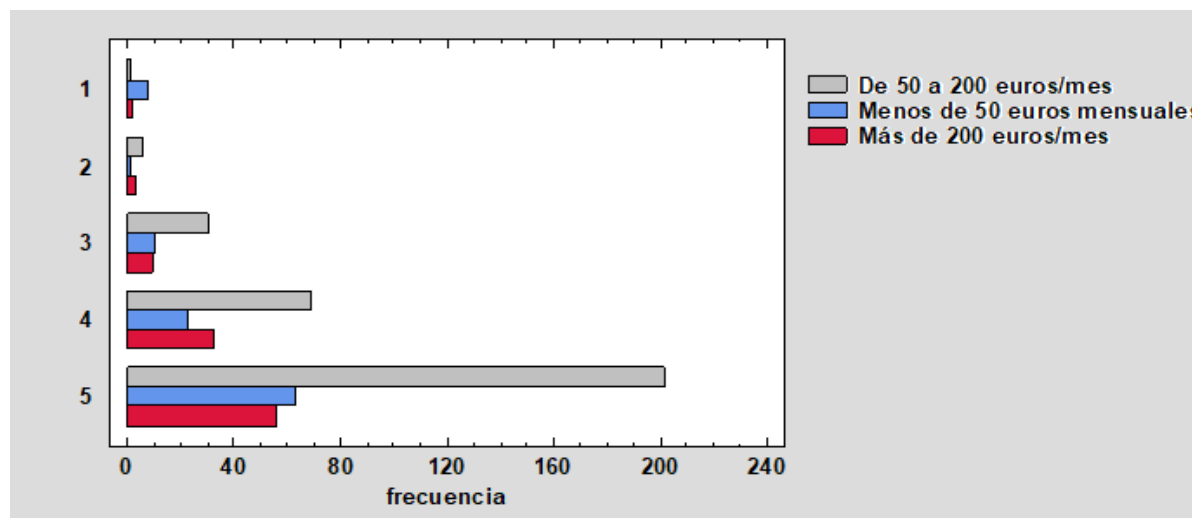


Figura 51: El grado en que le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas y su relación con gasto en ocio.

5.3.12. Variable sociodemográfica FUENTE DE INGRESOS

8. Crees que el contacto con la Naturaleza influye en tu bienestar

Se presenta en la tabla 38 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la fuente de ingresos.

Tabla 38: Influencia del contacto con la naturaleza en el bienestar según la fuente de ingresos

	Otros	Pensión	Subsidios y otras prestaciones sociales	Trabajo cuenta ajena	Trabajo cuenta propia	Total por Fila
Físico	0	11	1	20	4	36
	0,00%	2,14%	0,19%	3,88%	0,78%	6,99%
Integral (físico, psicológico y social)	29	41	7	240	66	383
	5,63%	7,96%	1,36%	46,60%	12,82%	74,37%
No influye	1	3	0	1	0	5
	0,19%	0,58%	0,00%	0,19%	0,00%	0,97%
Psicológico	14	6	3	47	19	89
	2,72%	1,17%	0,58%	9,13%	3,69%	17,28%
Social	1	1	0	0	0	2
	0,19%	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,39%
Total por Columna	45	62	11	308	89	515
	8,74%	12,04%	2,14%	59,81%	17,28%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	45,946	16	0,0001

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, la creencia que el contacto con la Naturaleza influye en el bienestar puede depender de la fuente de ingresos (Figura 52).

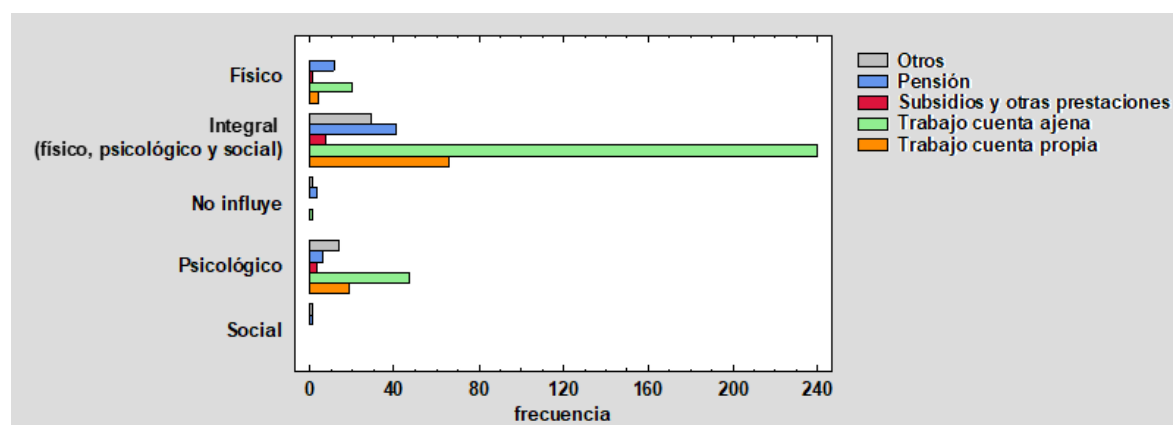


Figura 52: La relación entre bienestar en contacto con la Naturaleza y fuente de ingresos.

22.c. Grado de acuerdo con “*Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros*”

Se presenta en la tabla 39 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a la fuente de ingresos.

Tabla 39: Grado de acuerdo con “*Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros*” según la fuente de ingresos

	Otros	Pensión	Subsidios y otras prestaciones soc.	Trabajo cuenta ajena	Trabajo cuenta propia	Total por Fila
1	0	0	1	0	0	1
	0,00%	0,00%	0,19%	0,00%	0,00%	0,19%
2	0	0	1	2	0	3
	0,00%	0,00%	0,19%	0,39%	0,00%	0,58%
3	5	0	0	5	0	10
	0,97%	0,00%	0,00%	0,97%	0,00%	1,94%
4	5	8	1	47	17	78
	0,97%	1,55%	0,19%	9,13%	3,30%	15,15%
5	35	54	8	254	72	423
	6,80%	10,49%	1,55%	49,32%	13,98%	82,14%
Total por Columna	45	62	11	308	89	515
	8,74%	12,04%	2,14%	59,81%	17,28%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	85,752	16	0,0000

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el grado de acuerdo con “*Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros mismos*” puede estar relacionado con la fuente de ingresos (Figura 53).

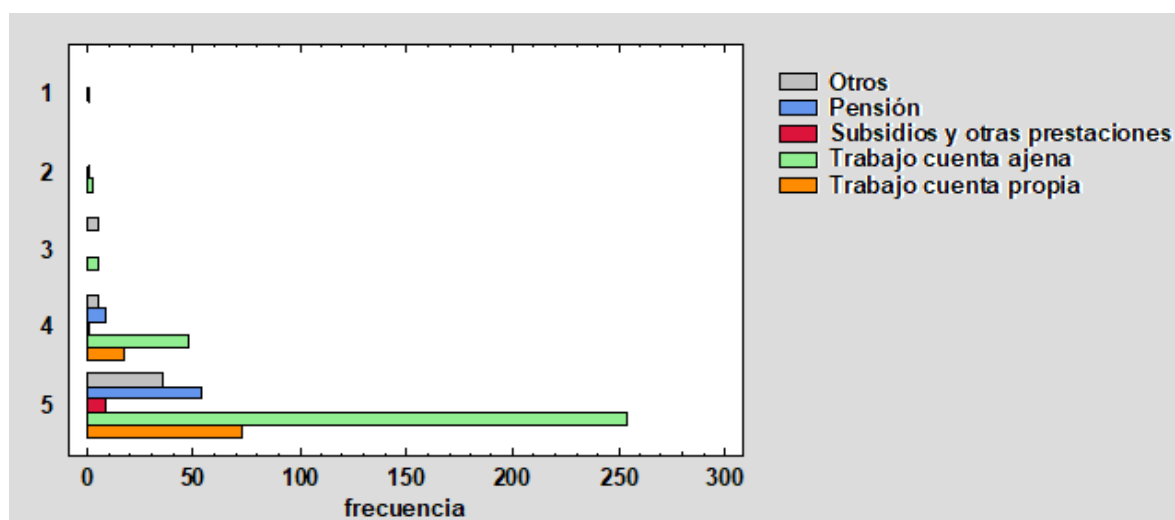


Figura 53: El grado de acuerdo con “*Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros mismos*” y su relación con la fuente de ingresos.

5.3.13. Variable sociodemográfica, si tienen PLANTAS Y/O ANIMALES EN CASA

23.a. El grado en que le preocupa la contaminación del entorno natural

Se presenta en la tabla 40 las frecuencias de las respuestas a esta pregunta en relación a si tienen plantas y/o animales en casa.

Tabla 40: Grado de preocupación por la contaminación del entorno natural en función de si tienen plantas y/o animales en casa

	No	Sí	Total por Fila
2	0	1	1
	0,00%	0,19%	0,19%
3	7	12	19
	1,36%	2,33%	3,69%
4	12	98	110
	2,33%	19,03%	21,36%
5	32	353	385
	6,21%	68,54%	74,76%
Total por Columna	51	464	515
	9,90%	90,10%	100,00%

El primer número de cada celda en la tabla es el recuento o frecuencia. El segundo número muestra el porcentaje de toda la tabla que representa esa celda.

Pruebas de Independencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	16,782	3	0,0008

Puesto que el valor-P es menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis de que filas y columnas son independientes con un nivel de confianza del 95,0%. Por lo tanto, el grado en que le preocupa la contaminación del entorno natural puede depender de si tienen animales y/o plantas en casa (Figura 54).

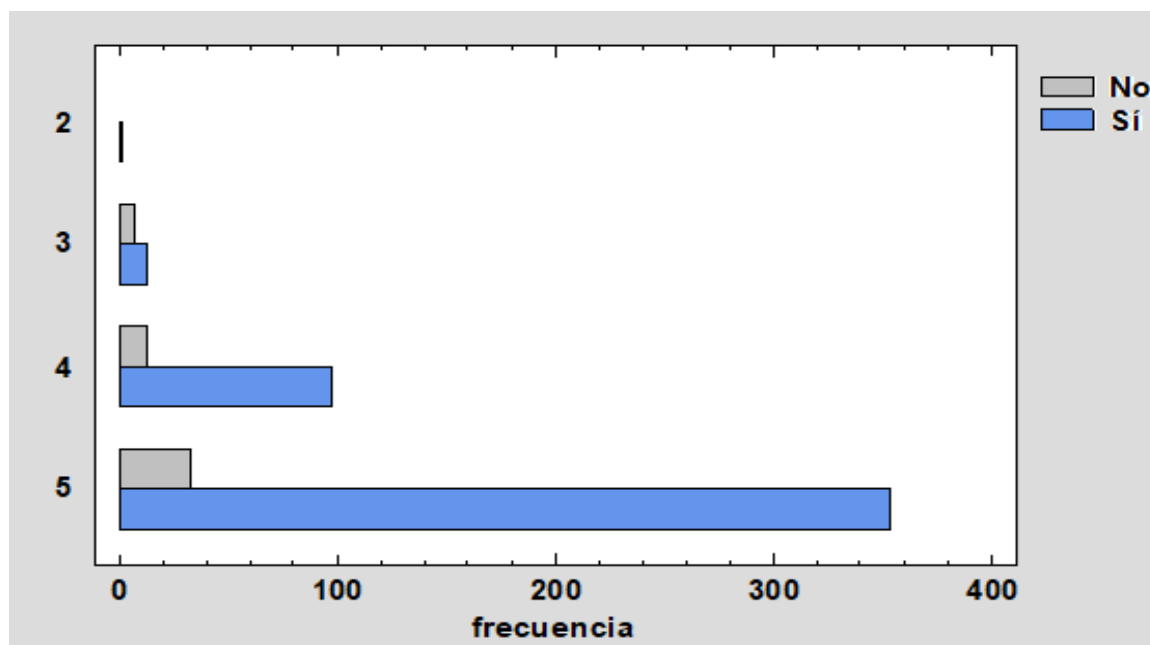


Figura 54: La relación entre el grado en que le preocupa la contaminación del entorno natural y si tienen animales y/o plantas en casa.

Aunque se han realizado todas las tabulaciones cruzadas para cada variable sociodemográfica, no se han considerado las que corresponden a la cultura al corresponder el 99% de la muestra a la cultura occidental.

5.4. Análisis multivariado

Las preguntas han sido codificadas y transformadas las respuestas en valores numéricos, excepto las preguntas abiertas de texto y las correspondientes al lugar de residencia. Ver ANEXO A.2.

Con la ayuda de la herramienta Statgraphics 9.0 se ha realizado un análisis multivariado. Se ha retirado del estudio las columnas de preguntas abiertas de texto no codificadas y la correspondiente al lugar de residencia: P6, P21, P28, P33, P56 y P57.

Las variables utilizadas para el análisis multivariado han sido:

- P1 (Actividad en Naturaleza)
- P2 (Preferencia)
- P3 (Entorno natural)
- P4 (Distancia)
- P5 (Accesibilidad)
- P7 (Frecuencia)
- P8 (Duración)
- P9 (Solo o en compañía)
- P10 (Primer motivo)
- P11 (Segundo motivo)
- P12 (Condiciones del entorno natural)
- P13 (Como te sientes ANTES)
- P14 (Como te sientes DURANTE)
- P15 (Como te sientes DESPUÉS)
- P16 (Sentidos)
- P17 (Bienestar que te aporta)
- P18 (Como lo conoces)
- P19 (Valoración del entorno natural)
- P20 (Contribución personal a mantenerlo)
- P22 (Si tiene protección legal)
- P23 (Desconectar del móvil)
- P24 (Uso del móvil)
- P25 (Es el coste un inconveniente)
- P26 (Grado satisfacción actividad)
- P27 (La recomiendas)
- P29 (La compartes en RRSS)
- P30 (Influencia de la COVID19)
- P31 (Identificación con la afirmación)
- P32 (Cambia la relación con la Naturaleza la actividad)
- P34 (Tiras las pilas gastadas a la basura)
- P35 (Usas regulador de temperatura para el agua)
- P36 (Usas bombillas de bajo consumo)
- P37 (Respetas las plantas y otros seres vivos)
- P38 (Consumes fruta fresca y verduras de temporada)

- P39 (Consumes productos de proximidad)
- P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)
- P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)
- P42 (Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos)
- P43 (Acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros)
- P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)
- P45 (Te preocupa la contaminación del entorno natural)
- P46 (Te preocupa la destrucción de especies autóctonas)
- P47 (Te preocupa los incendios forestales)
- P48 (Te preocupa la pérdida de biodiversidad)
- P49 (Te preocupa el cambio climático)
- P50 (Te preocupa la falta de zonas verdes)
- P51 (Género)
- P52 (Edad)
- P53 (Estado de Salud)
- P54 (Satisfacción con la vida)
- P55 (Actividad)
- P58 (Rural o Urbano)
- P59 (Personalidad)
- P60 (Cultura)
- P61 (Formación)
- P62 (Orientación Política)
- P63 (Gasto en Ocio)
- P64 (Fuente de ingresos)
- P65 (Plantas o animales en casa)

Se ha calculado el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden usarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas.

Las variables que no muestran valores de sesgo estandarizado y de curtosis estandarizada fuera del rango esperado (ver ANEXO A.3, con el detalle de las tablas del análisis estadístico multivariado) son: P22, P24, P39, P51, P55, P62 y P63.

Las variables muestran curtosis estandarizada fuera del rango esperado excepto: P2, P3, P19, P40, P41, P52, P58 y P64.

Correlación Ordinal de Spearman

Se han analizado las correlaciones por rango de Spearman entre par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la asociación entre las variables. En contraste con las correlaciones de Pearson más comunes, los coeficientes de Spearman se calculan a partir del orden (ranks) de los datos, más que de sus valores mismos. En consecuencia, son menos sensibles a valores aberrantes (outliers) que los coeficientes de Pearson. Para valores-P por debajo de 0,05 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 95,0%.

Dada la extensión de la matriz de correlaciones Spearman obtenida se ha exportado a la herramienta Excel para poder operar y analizarla. Ver en ANEXO A.4. la Matriz.

Se muestra en la tabla 41 siguiente el ranking de las variables con correlaciones significativas de mayor a menor número de correlaciones con valores-P por debajo de 0,05.

Tabla 41: Ranking de las variables con correlaciones significativas con valores-P por debajo de 0,05.

Ranking Spearman	Variable	Nº Correlaciones
1	P52 (Edad)	27
2	P26 (Grado satisfacción actividad)	26
3	P42 (Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos)	26
4	P13 (Como te sientes ANTES)	23
5	P17 (Bienestar que te aporta)	22
6	P29 (La compartes en RRSS)	22
7	P45 (Te preocupa la contaminación del entorno natural)	22
8	P48 (Te preocupa la pérdida de biodiversidad)	22
9	P54 (Satisfacción con la vida)	22
10	P8 (Tiempo duración)	21
11	P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	21
12	P43 (Acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros)	21
13	P47 (Te preocupa los incendios forestales)	21
14	P46 (Te preocupa la destrucción de especies autóctonas)	20
15	P2 (Preferencia)	19
16	P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	19
17	P49 (Te preocupa el cambio climático)	19
18	P7 (Frecuencia)	17
19	P50 (Te preocupa la falta de zonas verdes)	17

20	P51 (Género)	17
21	P55 (Actividad)	17
22	P32 (Cambia la relación con la Naturaleza la actividad)	16
23	P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)	16
24	P23 (Desconectar del móvil)	15
25	P24 (Uso del móvil)	15
26	P27 (La recomiendas)	15
27	P63 (Gasto en Ocio)	15
28	P31 (Identificación con la afirmación)	14
29	P34 (Tiras las pilas gastadas a la basura)	14
30	P4 (Distancia)	13
31	P12 (Condiciones del entorno natural)	13
32	P25 (Es el coste un inconveniente)	13
33	P61 (Formación)	13
34	P65 (Plantas o animales en casa)	13
35	P59 (Personalidad)	12
36	P5 (Accesibilidad)	11
37	P18 (Como lo conoces)	11
38	P19 (Valoración del entorno natural)	11
39	P30 (Influencia de la COVID19)	11
40	P3 (Entorno natural)	10
41	P14 (Como te sientes DURANTE)	10
42	P39 (Consumes productos de proximidad)	10
43	P53 (Estado de Salud)	10
44	P10 (Primer motivo)	9
45	P16 (Sentidos)	9
46	P38 (Consumes fruta fresca y verduras de temporada)	9
47	P9 (Solo o en compañía)	8
48	P22 (Si tiene protección legal)	8
49	P1 (Actividad en Naturaleza)	7
50	P58 (Rural o Urbano)	7
51	P62 (Orientación Política)	7
52	P36 (Usas bombillas de bajo consumo)	6
53	P15 (Como te sientes DESPUÉS)	5
54	P35 (Usas regulador de temperatura para el agua)	5
55	P64 (Fuente de ingresos)	5
56	P11 (Segundo motivo)	4
57	P37 (Respetas las plantas y otros seres vivos)	4
58	P60 (Cultura)	4
59	P20 (Contribución personal a mantenerlo)	3

En el siguiente gráfico de Pareto (Figura 55) se puede ver para cada variable con cuantas otras variables tiene correlaciones con un nivel de confianza del 95,0%. El gráfico ha sido girado para visualizar mejor las variables.

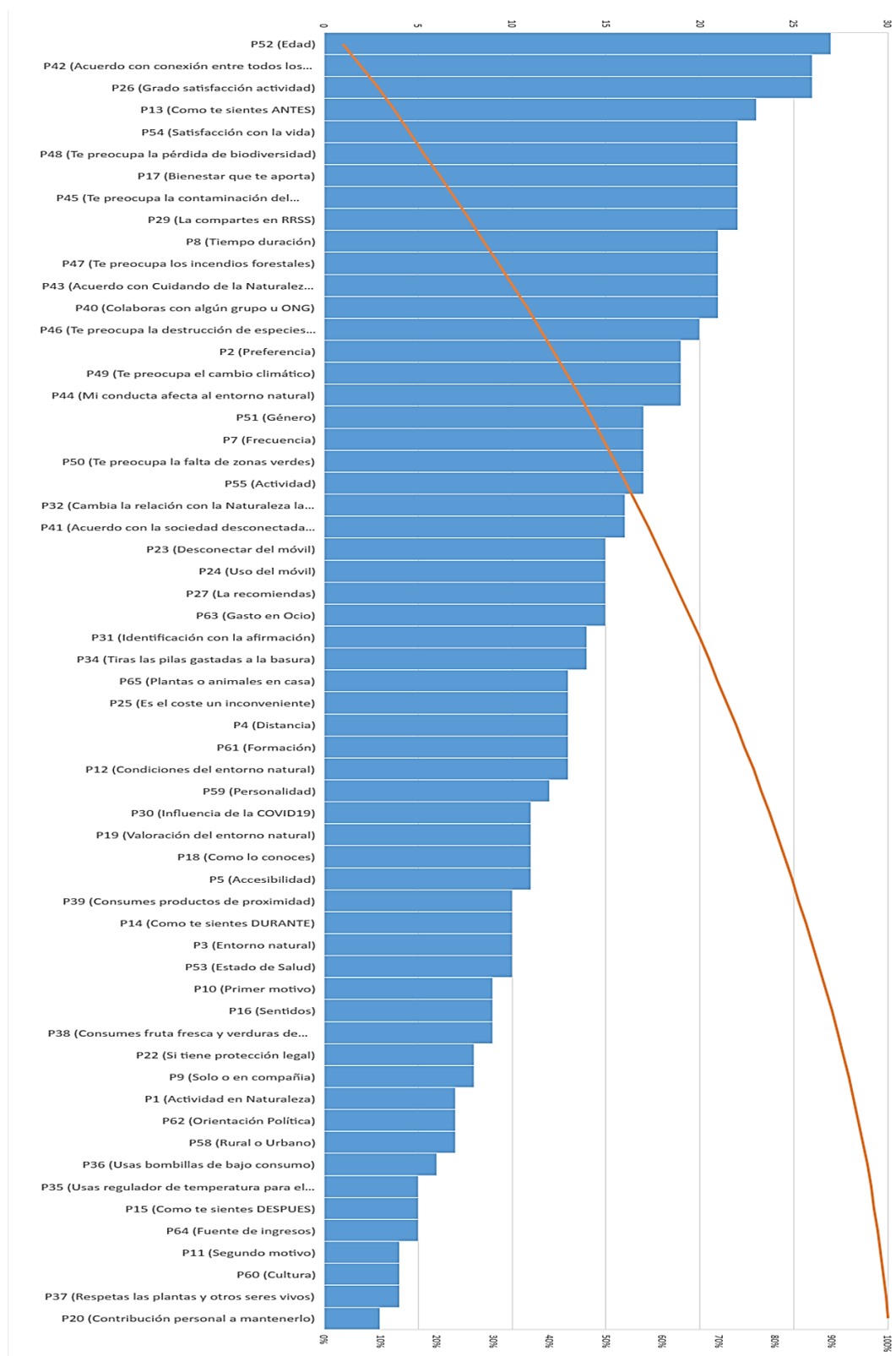


Figura 55: Gráfico de Pareto, correlaciones por variable con un nivel de confianza del 95,0%.

Se analizan a continuación las correlaciones de las variables de más interés para el estudio que tienen más de 20 correlaciones significativas con otras variables, de mayor a menor: P52, P26, P42, P17, P45, P54, P8 y P43.

La variable socioeconómica **EDAD** tiene relaciones significativas con estas 27 variables con valores-P por debajo de 0,05. En la tabla 42 siguiente se muestran ordenadas de mayor a menor valor de correlación.

Tabla 42: Relaciones significativas de la Edad con las 27 variables correlacionadas

P52 (Edad)	Correlación
P54 (Satisfacción con la vida)	0,2025
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,1824
P14 (Como te sientes DURANTE)	0,1785
P13 (Como te sientes ANTES)	0,1661
P16 (Sentidos)	0,1624
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,1366
P7 (Frecuencia)	0,1306
P19 (Valoración del entorno natural)	0,1238
P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	0,1224
P63 (Gasto en Ocio)	0,1191
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	0,1020
P8 (Duración)	0,0995
P10 (Primer motivo)	0,0911
P18 (Como lo conoces)	-0,0932
P64 (Fuente de ingresos)	-0,0935
P39 (Consumes productos de proximidad)	-0,0938
P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)	-0,1050
P51 (Género)	-0,1057
P38 (Consumes fruta fresca y verduras de temporada)	-0,1131
P30 (Influencia de la COVID19)	-0,1186
P25 (Es el coste un inconveniente)	-0,1398
P61 (Formación)	-0,1464
P24 (Uso del móvil)	-0,1545
P34 (Tiras las pilas gastadas a la basura)	-0,1685
P59 (Personalidad)	-0,1703
P2 (Preferencia)	-0,1736
P32 (Cambia la relación con la Naturaleza la actividad)	-0,1894

De acuerdo con la tabla 42 la relación entre la edad y la satisfacción con la vida es positiva y la de mayor fuerza (correlación =0,2025), podría decirse que a más edad la satisfacción con la vida es mayor.

En relación a la variable P26 **GRADO DE SATISFACCIÓN CON LA ACTIVIDAD**, tiene relación significativa con 26 variables con valores-P por debajo de 0,05 con un nivel de confianza del 95,0%, ordenadas de mayor a menor correlación en la tabla 43 siguiente.

Tabla 43: Relaciones significativas del Grado de Satisfacción con la actividad con las 26 variables correlacionadas

P26 (Grado satisfacción actividad)	Correlación
P19 (Valoración del entorno natural)	0,3756
P54 (Satisfacción con la vida)	0,2576
P8 (Duración)	0,2325
P42 (Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos)	0,2276
P45 (Te preocupa la contaminación del entorno natural)	0,2109
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	0,1961
P48 (Te preocupa la pérdida de biodiversidad)	0,1851
P55 (Actividad)	0,1721
P46 (Te preocupa la destrucción de especies autóctonas)	0,1646
P7 (Frecuencia)	0,1582
P43 (Acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros)	0,1501
P13 (Como te sientes ANTES)	0,1451
P52 (Edad)	0,1366
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,1362
P32 (Cambia la relación con la Naturaleza la actividad)	0,1301
P27 (La recomiendas)	0,1296
P53 (Estado de Salud)	0,1213
P14 (Como te sientes DURANTE)	0,1086
P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	0,0960
P12 (Condiciones del entorno natural)	0,0940
P65 (Plantas o animales en casa)	0,0923
P22 (Si tiene protección legal)	-0,0965
P38 (Consumes fruta fresca y verduras de temporada)	-0,1236
P36 (Usas bombillas de bajo consumo)	-0,1405
P23 (Desconectar del móvil)	-0,1469
P2 (Preferencia)	-0,1722

Según la correlación de Spearman, puede haber una relación significativa positiva entre el grado de satisfacción con la actividad en contacto con la naturaleza con: la valoración del entorno natural, la satisfacción con la vida, la duración de la

actividad, el grado de acuerdo con la conexión entre todos los seres vivos, y la preocupación por la contaminación del entorno natural (correlaciones $> 0,2$).

En relación a la variable P42 **GRADO DE ACUERDO CON LA CONEXIÓN ENTRE TODOS LOS SERES VIVOS**, tiene relación con 26 variables con valores-P por debajo de 0,05 con un nivel de confianza del 95,0%. En la tabla 44 siguiente se muestran ordenadas de mayor a menor valor de correlación.

Tabla 44: Relaciones significativas del Grado de acuerdo con la conexión entre todos los seres vivos con las 26 variables correlacionadas

P42 (Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos)	Correlación
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	0,4244
P43 (Acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros)	0,4237
P45 (Te preocupa la contaminación del entorno natural)	0,3309
P48 (Te preocupa la pérdida de biodiversidad)	0,3175
P46 (Te preocupa la destrucción de especies autóctonas)	0,3035
P49 (Te preocupa el cambio climático)	0,3010
P50 (Te preocupa la falta de zonas verdes)	0,2625
P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)	0,2589
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,2471
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,2276
P32 (Cambia la relación con la Naturaleza la actividad)	0,2042
P29 (La compartes en RRSS)	0,1897
P19 (Valoración del entorno natural)	0,1747
P27 (La recomiendas)	0,1584
P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	0,1569
P51 (Género)	0,1555
P65 (Plantas o animales en casa)	0,1481
P30 (Influencia de la COVID19)	0,1317
P12 (Condiciones del entorno natural)	0,1026
P17 (Bienestar que te aporta)	0,0966
P7 (Frecuencia)	0,0962
P31 (Identificación con la afirmación)	-0,0925
P59 (Personalidad)	-0,0998
P23 (Desconectar del móvil)	-0,1031
P25 (Es el coste un inconveniente)	-0,1053
P2 (Preferencia)	-0,1744

Según la correlación de Spearman, puede ser significativa la relación positiva entre los grados de acuerdo con la conexión entre todos los seres vivos y la conducta afecta al entorno natural y cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros. También puede haber una relación entre el grado de acuerdo con la conexión entre todos los seres vivos y las preocupaciones ambientales: la contaminación del

entorno natural, la pérdida de biodiversidad, la destrucción de especies autóctonas, el cambio climático, la falta de zonas verdes y los incendios forestales.

La pregunta 17 **EL BIENESTAR** que aporta el estar realizando la actividad en contacto con la naturaleza, está relacionada con 22 variables con correlaciones significativas con un nivel de confianza del 95,0%, y correlaciones inferiores a 0,2. En la tabla 45 siguiente se muestran ordenadas de mayor a menor valor de correlación.

Tabla 45: Relaciones significativas del Bienestar que aporta el estar realizando la actividad en contacto con la naturaleza con las 22 variables correlacionadas

P17 (Bienestar que te aporta)	Correlación
P16 (Sentidos)	0,1902
P45 (Te preocupa la contaminación del entorno natural)	0,1723
P8 (Duración)	0,1709
P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	0,1471
P9 (Solo o en compañía)	0,1450
P12 (Condiciones del entorno natural)	0,1337
P29 (La compartes en RRSS)	0,1231
P48 (Te preocupa la pérdida de biodiversidad)	0,1207
P24 (Uso del móvil)	0,1131
P55 (Actividad)	0,1090
P18 (Como lo conoces)	0,1075
P27 (La recomiendas)	0,1061
P13 (Como te sientes ANTES)	0,1045
P42 (Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos)	0,0966
P37 (Respetas las plantas y otros seres vivos)	0,0927
P49 (Te preocupa el cambio climático)	0,0922
P4 (Distancia)	0,0903
P53 (Estado de Salud)	0,0886
P61 (Formación)	0,0868
P11 (Segundo motivo)	-0,1066
P5 (Accesibilidad)	-0,1176
P60 (Cultura)	-0,1609

La pregunta 45 le preocupa **LA CONTAMINACIÓN DEL ENTORNO NATURAL** está relacionada con 22 variables, correlaciones distintas de cero, con un nivel de confianza del 95,0%. Resultando correlaciones positivas significativas entre las preguntas asociadas a la preocupación medioambiental, que dan coherencia a las

respuestas recibidas. En la tabla 46 siguiente se muestran ordenadas de mayor a menor valor de correlación.

Tabla 46: Relaciones significativas del Grado de preocupación por la contaminación del entorno natural con las 22 variables correlacionadas

P45 (Te preocupa la contaminación del entorno natural)	Correlación
P46 (Te preocupa la destrucción de especies autóctonas)	0,6058
P48 (Te preocupa la pérdida de biodiversidad)	0,5311
P49 (Te preocupa el cambio climático)	0,4623
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	0,3856
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,3712
P42 (Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos)	0,3309
P43 (Acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros)	0,3209
P50 (Te preocupa la falta de zonas verdes)	0,2887
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,2109
P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)	0,1815
P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	0,1788
P17 (Bienestar que te aporta)	0,1723
P29 (La compartes en RRSS)	0,1388
P65 (Plantas o animales en casa)	0,1063
P8 (Duración)	0,0903
P7 (Frecuencia)	0,0894
P35 (Usas regulador de temperatura para el agua)	0,0883
P32 (Cambia la relación con la Naturaleza la actividad)	0,0586
P27 (La recomiendas)	0,0429
P30 (Influencia de la COVID19)	0,0105
P5 (Accesibilidad)	-0,0865
P23 (Desconectar del móvil)	-0,1013
P2 (Preferencia)	-0,1324
P31 (Identificación con la afirmación)	-0,1539
P34 (Tiras las pilas gastadas a la basura)	-0,1963

En relación a la variable P54 **SATISFACCIÓN CON LA VIDA**, está relacionada con 22 variables con valores-P por debajo de 0,05 con un nivel de confianza del 95,0%. Destaca la relación positiva que puede encontrarse entre el grado de satisfacción con la vida con: el grado de satisfacción de la actividad en entornos naturales, la valoración del entorno natural, el estado de salud, el grado de actividad de la persona (sedentaria, activa, muy activa) y la edad. Con sentido negativo, hay que destacar la personalidad, de forma que las personas introvertidas tendrían un menor grado de satisfacción con la vida que las

extrovertidas. En la tabla 47 siguiente se muestran ordenadas de mayor a menor valor de correlación.

Tabla 47: Relaciones significativas de la Satisfacción con la vida con las 22 variables correlacionadas

P54 (Satisfacción con la vida)	Correlación
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,2576
P19 (Valoración del entorno natural)	0,2214
P53 (Estado de Salud)	0,2132
P55 (Actividad)	0,2073
P52 (Edad)	0,2025
P13 (Como te sientes ANTES)	0,1519
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	0,1231
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,1191
P20 (Contribución personal a mantenerlo)	0,1054
P5 (Accesibilidad)	0,0981
P14 (Como te sientes DURANTE)	0,0935
P31 (Identificación con la afirmación)	0,0913
P7 (Frecuencia)	0,0908
P63 (Gasto en Ocio)	0,0907
P23 (Desconectar del móvil)	-0,0914
P3 (Entorno natural)	-0,0922
P39 (Consumos productos de proximidad)	-0,0972
P37 (Respetas las plantas y otros seres vivos)	-0,0978
P24 (Uso del móvil)	-0,1083
P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)	-0,1105
P25 (Es el coste un inconveniente)	-0,1288
P59 (Personalidad)	-0,2012

Respecto a la variable P8 **DURACIÓN** de la actividad, está relacionada con 21 variables con valores-P por debajo de 0,05 con un nivel de confianza del 95,0%.

De acuerdo con las correlaciones de Spearman calculadas, el tiempo de duración de la actividad en contacto con la naturaleza podría estar relacionado con el grado de actividad de la persona (sedentaria, activa, muy activa), también con el grado de satisfacción con la propia actividad en contacto con la naturaleza. En la tabla 48 siguiente se muestran ordenadas de mayor a menor valor de correlación.

Tabla 48: Relaciones significativas del tiempo de duración de la actividad en contacto con la naturaleza con las 21 variables correlacionadas

P8 (Tiempo duración)	Correlación
P55 (Actividad)	0,2412
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,2325
P4 (Distancia)	0,1816
P17 (Bienestar que te aporta)	0,1709
P13 (Como te sientes ANTES)	0,1620
P18 (Como lo conoces)	0,1506
P32 (Cambia la relación con la Naturaleza la actividad)	0,1228
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	0,1104
P19 (Valoración del entorno natural)	0,1077
P29 (La compartes en RRSS)	0,1036
P52 (Edad)	0,0995
P46 (Te preocupa la destrucción de especies autóctonas)	0,0943
P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	0,0904
P45 (Te preocupa la contaminación del entorno natural)	0,0903
P14 (Como te sientes DURANTE)	0,0881
P39 (Consumes productos de proximidad)	-0,1109
P22 (Si tiene protección legal)	-0,1250
P5 (Accesibilidad)	-0,1324
P51 (Género)	-0,1502
P23 (Desconectar del móvil)	-0,1913
P2 (Preferencia)	-0,1974

En cuanto a la P43 **GRADO DE ACUERDO CON CUIDANDO DE LA NATURALEZA CUIDAMOS DE NOSOTROS**, está relacionada con 21 variables con valores-P por debajo de 0,05 con un nivel de confianza del 95,0%.

Las correlaciones obtenidas pueden indicar relaciones significativas entre esta pregunta y el grado de acuerdo con la conducta afecta al entorno natural y la conexión entre todos los seres vivos y la preocupación por los aspectos medioambientales (contaminación del entorno natural, destrucción de especies autóctonas, pérdida de biodiversidad, cambio climático, incendios forestales y falta de zonas verdes). En la tabla 49 siguiente se muestran ordenadas de mayor a menor valor de correlación.

Tabla 49: Relaciones significativas del Grado de acuerdo con *Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros* con las 21 variables correlacionadas

P43 (Acuerdo con <i>Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros</i>)	Correlación
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	0,4509
P42 (Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos)	0,4237
P45 (Te preocupa la contaminación del entorno natural)	0,3209
P46 (Te preocupa la destrucción de especies autóctonas)	0,3027
P48 (Te preocupa la pérdida de biodiversidad)	0,2962
P49 (Te preocupa el cambio climático)	0,2790
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,2689
P50 (Te preocupa la falta de zonas verdes)	0,2525
P12 (Condiciones del entorno natural)	0,1952
P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)	0,1831
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,1501
P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	0,1480
P65 (Plantas o animales en casa)	0,1325
P27 (La recomiendas)	0,1239
P51 (Género)	0,1120
P29 (La compartes en RRSS)	0,1099
P19 (Valoración del entorno natural)	0,1080
P13 (Como te sientes ANTES)	0,1050
P14 (Como te sientes DURANTE)	0,1005
P37 (Respetas las plantas y otros seres vivos)	-0,1116
P2 (Preferencia)	-0,1654

Se presenta a continuación la tabla 50 con las correlaciones de las variables sociodemográficas con las preguntas con valor $P < 0.05$, ordenadas de mayor a menor. En cada variable sociodemográfica se incluye solo las variables correspondientes a cada pregunta del cuestionario (P1 a P50). En negrita se resaltan los valores positivos y negativos superiores a 0,15 o inferiores a -0,15, respectivamente.

Tabla 50: Correlaciones de las variables sociodemográficas con las preguntas con valor $P < 0.05$, ordenadas de mayor a menor.

P51 (Género) variables	Correlación
P50 (Te preocupa la falta de zonas verdes)	0,2508
P30 (Influencia de la COVID19)	0,1607
P42 (Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos)	0,1555
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,1228
P12 (Condiciones del entorno natural)	0,1199
P43 (Acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros)	0,1120
P4 (Distancia)	-0,1151
P13 (Como te sientes ANTES)	-0,1426
P8 (Duración)	-0,1502
P52 (Edad) variables	Correlación
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,1824
P14 (Como te sientes DURANTE)	0,1785
P13 (Como te sientes ANTES)	0,1661
P16 (Sentidos)	0,1624
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,1366
P7 (Frecuencia)	0,1306
P19 (Valoración del entorno natural)	0,1238
P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	0,1224
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	0,102
P8 (Duración)	0,0995
P10 (Primer motivo)	0,0911
P18 (Como lo conoces)	-0,0932
P39 (Consumes productos de proximidad)	-0,0938
P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)	-0,105
P38 (Consumes fruta fresca y verduras de temporada)	-0,1131
P30 (Influencia de la COVID19)	-0,1186
P25 (Es el coste un inconveniente)	-0,1398
P24 (Uso del móvil)	-0,1545
P34 (Tiras las pilas gastadas a la basura)	-0,1685
P2 (Preferencia)	-0,1736
P32 (Cambia la relación con la Naturaleza la actividad)	-0,1894
P53 (Estado de Salud) variables	Correlación
P15 (Como te sientes DESPUES)	0,1427
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,1213
P17 (Bienestar que te aporta)	0,0886
P37 (Respetas las plantas y otros seres vivos)	-0,0939
P25 (Es el coste un inconveniente)	-0,1004
P54 (Satisfacción con la vida) variables	Correlación
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,2576
P19 (Valoración del entorno natural)	0,2214
P13 (Como te sientes ANTES)	0,1519
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	0,1231
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,1191
P20 (Contribución personal a mantenerlo)	0,1054
P5 (Accesibilidad)	0,0981
P14 (Como te sientes DURANTE)	0,0935
P31 (Identificación con la afirmación)	0,0913
P7 (Frecuencia)	0,0908
P23 (Desconectar del móvil)	-0,0914
P3 (Entorno natural)	-0,0922
P39 (Consumes productos de proximidad)	-0,0972
P37 (Respetas las plantas y otros seres vivos)	-0,0978
P24 (Uso del móvil)	-0,1083
P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)	-0,1105
P25 (Es el coste un inconveniente)	-0,1288

P51 (Género) variables	Correlación
P50 (Te preocupa la falta de zonas verdes)	0,2508
P30 (Influencia de la COVID19)	0,1607
P42 (Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos)	0,1555
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,1228
P12 (Condiciones del entorno natural)	0,1199
P43 (Acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros)	0,1120
P4 (Distancia)	-0,1151
P13 (Como te sientes ANTES)	-0,1426
P8 (Duración)	-0,1502
P52 (Edad) variables	Correlación
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,1824
P14 (Como te sientes DURANTE)	0,1785
P13 (Como te sientes ANTES)	0,1661
P16 (Sentidos)	0,1624
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,1366
P7 (Frecuencia)	0,1306
P19 (Valoración del entorno natural)	0,1238
P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	0,1224
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	0,102
P8 (Duración)	0,0995
P10 (Primer motivo)	0,0911
P18 (Como lo conoces)	-0,0932
P39 (Consumes productos de proximidad)	-0,0938
P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)	-0,105
P38 (Consumes fruta fresca y verduras de temporada)	-0,1131
P30 (Influencia de la COVID19)	-0,1186
P25 (Es el coste un inconveniente)	-0,1398
P24 (Uso del móvil)	-0,1545
P34 (Tiras las pilas gastadas a la basura)	-0,1685
P2 (Preferencia)	-0,1736
P32 (Cambia la relación con la Naturaleza la actividad)	-0,1894
P53 (Estado de Salud) variables	Correlación
P15 (Como te sientes DESPUES)	0,1427
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,1213
P17 (Bienestar que te aporta)	0,0886
P37 (Respetas las plantas y otros seres vivos)	-0,0939
P25 (Es el coste un inconveniente)	-0,1004
P54 (Satisfacción con la vida) variables	Correlación
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,2576
P19 (Valoración del entorno natural)	0,2214
P13 (Como te sientes ANTES)	0,1519
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	0,1231
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,1191
P20 (Contribución personal a mantenerlo)	0,1054
P5 (Accesibilidad)	0,0981
P14 (Como te sientes DURANTE)	0,0935
P31 (Identificación con la afirmación)	0,0913
P7 (Frecuencia)	0,0908
P23 (Desconectar del móvil)	-0,0914
P3 (Entorno natural)	-0,0922
P39 (Consumes productos de proximidad)	-0,0972
P37 (Respetas las plantas y otros seres vivos)	-0,0978
P24 (Uso del móvil)	-0,1083
P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)	-0,1105
P25 (Es el coste un inconveniente)	-0,1288

P65 (Plantas o animales en casa) variables	Correlación
P48 (Te preocupa la pérdida de biodiversidad)	0,2085
P46 (Te preocupa la destrucción de especies autóctonas)	0,1594
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	0,1525
P43 (Acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros)	0,1325
P49 (Te preocupa el cambio climático)	0,1272
P45 (Te preocupa la contaminación del entorno natural)	0,1063
P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	0,0942
P26 (Grado satisfacción actividad)	0,0923
P34 (Tiras las pilas gastadas a la basura)	-0,1059
P2 (Preferencia)	-0,1086
P25 (Es el coste un inconveniente)	-0,1506

Se interpretan los resultados de esta tabla 50 en la discusión.

Tras este análisis se ha decidido realizar un análisis factorial para identificar variables latentes y que se detalla en el siguiente apartado.

5.5. Análisis factorial

Se han utilizado todas las preguntas con respuestas codificadas. Sólo se excluyeron las de texto. Se han estandarizado los datos y se emplea el tipo de factorización clásico.

Análisis factorial con todas preguntas codificadas hasta P50, excluyendo todas las preguntas sociodemográficas (de P51 a P65).

En el gráfico de sedimentación (Figura 56) se observan 3 factores con autovector por encima de 1 y que suman más del 80% de varianza explicada (Tabla 51).

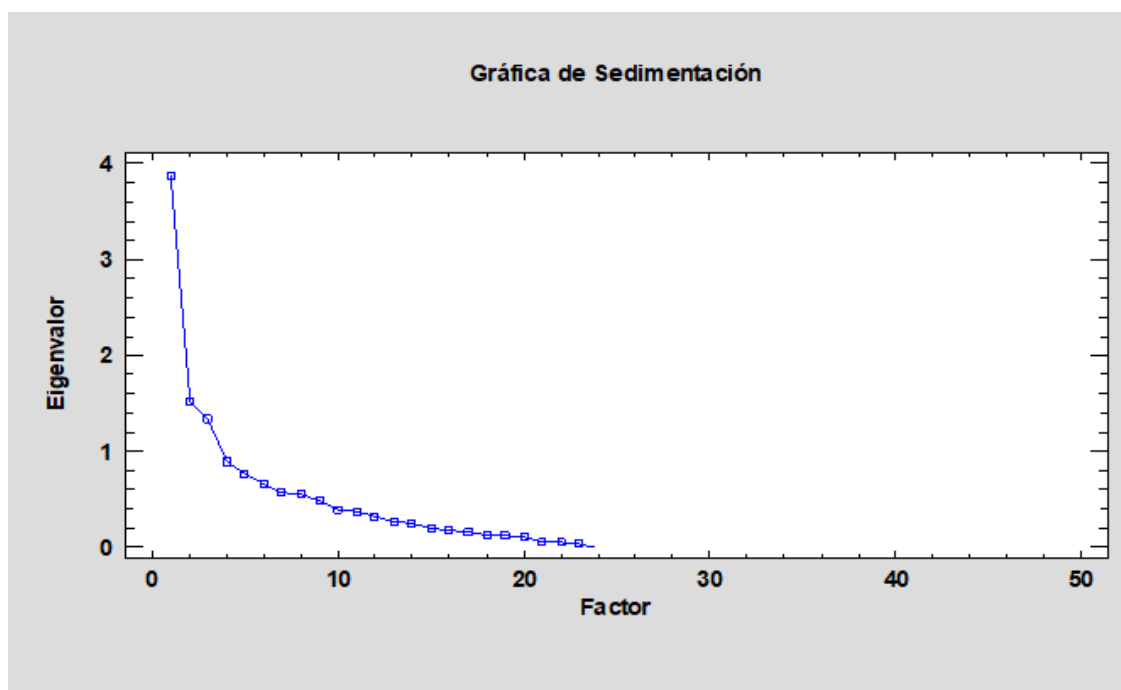


Figura 56: Gráfico de sedimentación sin variables sociodemográficas.

Tabla 51: La varianza explicada por los factores

Factor Número	Eigenvalor	Porcentaje de Varianza	Porcentaje Acumulado
1	3,88767	46,362	46,362
2	1,51121	18,022	64,384
3	1,3326	15,892	80,276
4	0,881861	10,517	90,792
5	0,772185	9,209	100,001

Tabla 52: Comunalidades de los factores excluyendo preguntas sociodemográficas

<i>Variable</i>	<i>Comunalidad</i>		
P1	0,1532	P26	0,3391
P2	0,1982	P27	0,1846
P3	0,1261	P29	0,2148
P4	0,3459	P30	0,1241
P5	0,2051	P31	0,1578
P7	0,2591	P32	0,1994
P8	0,2270	P34	0,1436
P9	0,1527	P35	0,0772
P10	0,1060	P36	0,1280
P11	0,1038	P37	0,1014
P12	0,1306	P38	0,1288
P13	0,1886	P39	0,1669
P14	0,1654	P40	0,1426
P15	0,1694	P41	0,2152
P16	0,1392	P42	0,4080
P17	0,2192	P43	0,4295
P18	0,2117	P44	0,4555
P19	0,2555	P45	0,4804
P20	0,1058	P46	0,5796
P22	0,1251	P47	0,3627
P23	0,2046	P48	0,5781
P24	0,1832	P49	0,4018
P25	0,1570	P50	0,2775

Las comunalidades son pequeñas para casi todas las preguntas (Tabla 52). Destaca la P35 (*Uso de regulador de temperatura para el agua*) con un valor inferior a 0,1 por lo que se elimina del análisis y se escogen 3 factores con rotación Varimax.

Prueba de Factorabilidad

Las pruebas de factorabilidad indican si vale la pena extraer factores de un conjunto de variables. El estadístico KMO indica cuanta varianza común está presente. Para que valga la pena una factorización, el índice KMO debería ser normalmente al menos 0.6.

Medición Kaiser-Meyer-Olkin para Muestreo Idóneo

KMO = 0,7045

Debido a que KMO = 0,7045, una factorización es viable de proporcionar información valiosa acerca de factores prioritarios.

El Test de Bartlett es poco robusto cuando el número de muestras por variable no es mayor a 5. En este caso, el número de muestras por variable es igual a 11,4444.

Test Bartlett's de Esfericidad

Chi-Cuadrada = 3543,24

G.L. = 990

Valor-P = 0,0

Debido a que el valor-P es $< 0,05$, esa hipótesis se rechaza.

Al extraer la matriz de cargas se han obtenido comunalidades inferiores a 0,01 para P1(*Actividad en Naturaleza*), P3 (*Entorno natural*), P11(*Segundo motivo*) y P37(*Respetar las plantas y otros seres vivos*) que se han eliminado del análisis factorial (Tabla 53).

Tabla 53: Matriz de Cargas del Factor Después Varimax Rotación, excluyendo preguntas sociodemográficas

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
P2		-0,3178	
P4			0,6841
P5			-0,4580
P7		0,2478	-0,3915
P8		0,4389	0,2468
P9			0,2975
P10			-0,2076
P12	0,1585		
P13		0,2085	0,2256
P14		0,1983	
P15		0,1192	
P16	0,0873	0,0820	0,0962
P17	0,1585	0,1136	0,2221
P18			0,4998
P19		0,4293	
P20		0,0921	-0,0665
P22		-0,1163	
P23		-0,2258	
P24	0,1604		
P25		-0,1565	
P26	0,1149	0,6300	
P27	0,1295	0,2232	
P29	0,1964	0,1199	0,1063
P30	0,1027		
P31	-0,1560	0,1173	
P32	0,1694	0,1029	
P34	-0,2073		
P36		-0,1527	
P38		-0,1797	
P39		-0,2147	0,1089
P40	0,1703	0,1053	
P41	0,2779		
P42	0,5115	0,2848	
P43	0,5118	0,2388	
P44	0,5306	0,2437	
P45	0,6357		
P46	0,6875		
P47	0,4961		
P48	0,7459		
P49	0,6165		
P50	0,4216		

Para mayor comprensión de la estructura factorial se han eliminado los coeficientes entre -0,1 y 0,1, cuando había algún coeficiente de valor superior, y se han mantenido aquellos cuyo coeficiente es más de un medio del mayor coeficiente detectado para cada pregunta.

En el Factor 1, las preguntas con más peso son de la 42 a la 50, preguntas relacionadas con *la sensibilidad y preocupación medioambiental*, todas de signo positivo.

En el Factor 2, la pregunta con mayor peso es la P26 (*Grado satisfacción con la actividad*), seguidas de P8 (*Duración*) y P19 (*Valoración del entorno natural*). Con un coeficiente superior a 0,3 y con signo negativo está P2 (*Preferencia*).

En el Factor 3, las preguntas con más peso son la P4 (*Distancia*), P18 (*Cómo lo conoces*) y P5 (*Accesibilidad*) de signo negativo.

En la tabla 54 de comunalidades se observa que las variables con comunalidad superior a 0,3 son P4 (Distancia), P26(*Grado satisfacción con la actividad*), de la P42 a la P46, P48 y P49.

P42 (*Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos*)

P43 (*Acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros*)

P44 (*Mi conducta afecta al entorno natural*)

P45 (*Te preocupa la contaminación del entorno natural*)

P46 (*Te preocupa la destrucción de especies autóctonas*)

P48 (*Te preocupa la pérdida de biodiversidad*)

P49 (*Te preocupa el cambio climático*)

Tabla 54: Comunalidades y varianza específica de los tres factores

Variable	Comunalidad	Varianza Específica
P2	0,1049	0,8951
P4	0,4765	0,5235
P5	0,2102	0,7898
P7	0,2221	0,7779
P8	0,2535	0,7465
P9	0,0957	0,9043
P10	0,0499	0,9501
P12	0,0259	0,9741
P13	0,0944	0,9056
P14	0,0446	0,9554
P15	0,0213	0,9787
P16	0,0236	0,9764
P17	0,0873	0,9127
P18	0,2504	0,7497
P19	0,1904	0,8096
P20	0,0130	0,9870
P22	0,0202	0,9798
P23	0,0570	0,9430
P24	0,0368	0,9632
P25	0,0326	0,9674

P26	0,4108	0,5892
P27	0,0714	0,9286
P29	0,0642	0,9358
P30	0,0119	0,9881
P31	0,0462	0,9538
P32	0,0424	0,9576
P34	0,0515	0,9485
P36	0,0289	0,9711
P38	0,0352	0,9648
P39	0,0602	0,9398
P40	0,0408	0,9592
P41	0,0806	0,9194
P42	0,3466	0,6534
P43	0,3189	0,6811
P44	0,3410	0,6590
P45	0,4291	0,5709
P46	0,4973	0,5027
P47	0,2776	0,7224
P48	0,5649	0,4351
P49	0,3916	0,6084
P50	0,1949	0,8051

En azul están destacadas las comunalidades mayores de 0,3: P4, P26, de P42 a P46, P48 y P49.

Análisis factorial con todas preguntas codificadas hasta P65, incluyendo todas las preguntas sociodemográficas (de P51 a P65).

A continuación, se realiza el análisis factorial con todas las preguntas incluidas las sociodemográficas (Tabla 55).

Entrada de datos: observaciones

Número de casos completos: 515

Tratamiento de valores perdidos: eliminación listwise

Estandarizar: sí

Tipo de Factorización: clásicos

Número de factores extraídos: 3

Tabla 55: Análisis de Factores con las preguntas sociodemográficas

<i>Factor Número</i>	<i>Eigenvalor</i>	<i>Porcentaje Varianza</i>	<i>de Porcentaje Acumulado</i>
1	4,05215	53,764	53,764
2	1,89898	25,196	78,960
3	1,5858	21,041	100,001

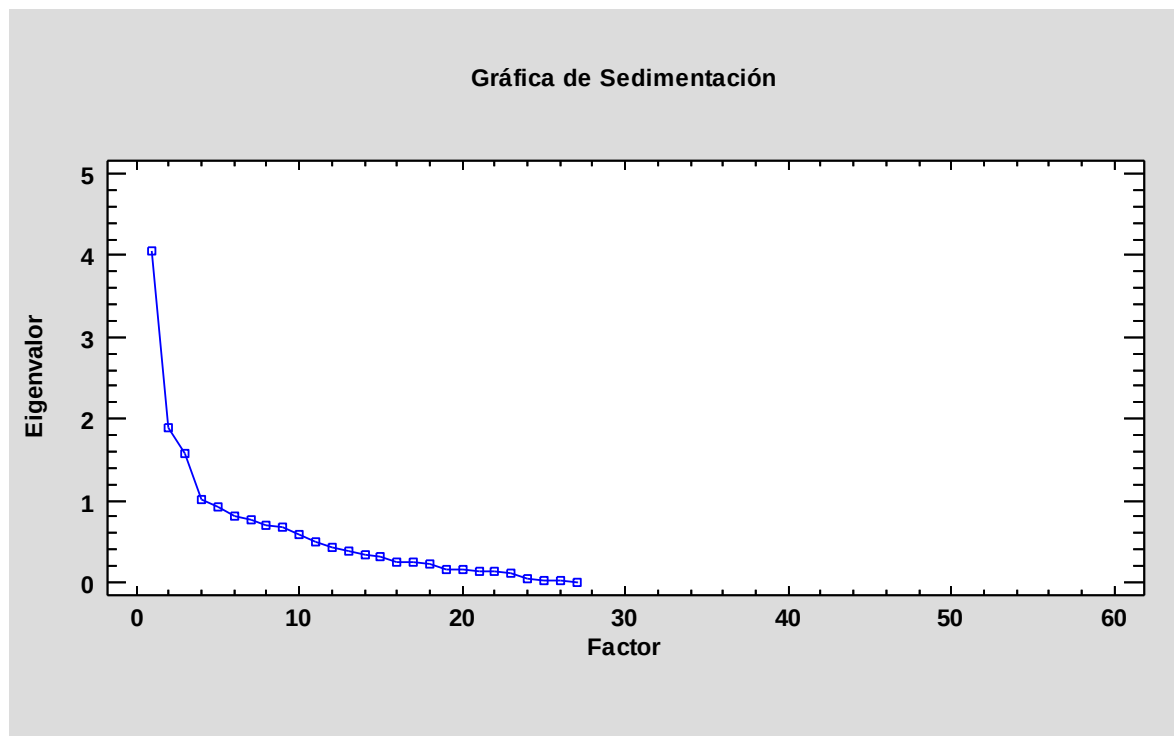


Figura 57: Gráfico de sedimentación con variables sociodemográficas.

Tabla 56: Comunalidades de los factores incluyendo preguntas sociodemográficas

Variable	Comunalidad		
P1	0,1928	P34	0,1788
P2	0,2497	P35	0,1007
P3	0,1431	P36	0,1646
P4	0,3871	P37	0,1343
P5	0,2381	P38	0,1513
P7	0,3043	P39	0,1883
P8	0,2705	P40	0,1840
P9	0,1933	P41	0,2496
P10	0,1595	P42	0,4257
P11	0,1352	P43	0,4388
P12	0,1580	P44	0,4693
P13	0,2679	P45	0,4929
P14	0,2163	P46	0,5881
P15	0,2011	P47	0,4127
P16	0,1863	P48	0,5942
P17	0,2577	P49	0,4317
P18	0,2359	P50	0,3313
P19	0,2693	P51	0,2594
P20	0,1528	P52	0,3573
P22	0,1913	P53	0,1839
P23	0,2460	P54	0,3234
P24	0,2479	P55	0,2497
P25	0,1905	P58	0,2101
P26	0,3709	P59	0,1946
P27	0,2197	P60	0,1604
P29	0,2411	P61	0,2754
P30	0,1703	P62	0,1754
P31	0,1785	P63	0,2302
P32	0,2467	P64	0,1796
		P65	0,1781

Prueba de Factorabilidad

Medición Kaiser-Meyer-Olkin para Muestreo Idóneo

KMO = 0,6841

Test Bartlett's de Esfericidad

Chi-Cuadrada = 5040,32

G.L. = 1711

Valor-P = 0,0

Las pruebas de factorabilidad indican si vale la pena extraer factores de un conjunto de variables. El estadístico KMO indica que tanta varianza común está presente. Para que valga la pena una factorización, el índice KMO debería ser normalmente al menos 0.6. Debido a que KMO = 0,6841, una factorización es viable de proporcionar información valiosa acerca de factores prioritarios.

El Test de Bartlett para esfericidad prueba la hipótesis de que la matriz de correlación entre las variables es una matriz de identidad, lo que indica que no comparten una varianza común. Debido a que el valor-P es $< 0,05$, esa hipótesis se rechaza. El Test de Bartlett es muy susceptible y por lo tanto ignorado a menos que el número de muestras por variable no sea mayor a 5. En este caso, el número de muestras por variable es igual a 8,7288.

Tabla 57: Matriz de Cargas del Factor Después Varimax Rotación, incluyendo preguntas sociodemográficas

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
P1			
P2		-0,2868	
P3			
P4			0,6511
P5			-0,4035
P7		0,2842	-0,3485
P8		0,3581	0,2843
P9			0,2814
P10			-0,2514
P11			
P12	0,1818		
P13		0,2802	0,2671
P14		0,2106	
P15		0,1397	
P16		0,1653	0,1550
P17	0,1705	0,1131	0,2593
P18			0,4531
P19		0,3545	
P20			
P22		-0,1105	-0,1173
P23		-0,2215	
P24	0,1648		0,1304
P25		-0,2510	
P26	0,1432	0,5172	
P27	0,1547	0,1573	
P29	0,2107		0,1630
P30	0,1401	-0,1168	
P31	-0,1513	0,1005	
P32	0,1983		
P34	-0,1858	-0,1618	
P35	0,1027		
P36			

P37			
P38		-0,1345	
P39		-0,1801	
P40	0,1709	0,1276	
P41	0,2972		
P42	0,5444	0,1802	
P43	0,5300	0,1829	
P44	0,5296	0,2156	
P45	0,6137	0,1836	
P46	0,6598	0,2005	
P47	0,4859	0,2628	
P48	0,7203	0,1704	
P49	0,5914		
P50	0,4454	-0,1708	
P51	0,2353	-0,1557	-0,1457
P52		0,4523	
P53		0,2430	
P54		0,5108	
P55		0,3433	
P58		-0,1058	0,1574
P59		-0,2500	
P60		-0,1471	
P61		-0,1976	0,1277
P62			
P63		0,1025	0,2408
P64			0,1874
P65	0,2180	0,1860	

Para mayor comprensión de la estructura factorial se han eliminado los coeficientes entre -0,1 y 0,1 (Tabla 53).

En el Factor 1, las preguntas con más peso, coeficientes superiores a 0,3, son P48 (*Te preocupa la pérdida de biodiversidad*) seguida de P46 (*Te preocupa la destrucción de especies autóctonas*), P45 (*Te preocupa la contaminación del entorno natural*), P49 (*Te preocupa el cambio climático*), P42 (*Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos*), P43 (*Acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros*), P44 (*Mi conducta afecta al entorno natural*), P47 (*Te preocupa los incendios forestales*) y P50 (*Te preocupa la falta de zonas verdes*). Preguntas relacionadas con *la concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental*.

En el Factor 2, las preguntas con más peso, coeficientes superiores a 0,3, en primer lugar, P26 (*Grado satisfacción con la actividad*) seguida de P54 (*Satisfacción con la vida*), P52 (*Edad*), P8 (*Duración*), P19 (*Valoración del entorno natural*), P55 (*Actividad persona*). Con signo negativo las tres más negativas: P2 (*Preferencia*) P25 (*Es el coste un inconveniente*) y P59 (*Personalidad*). Preguntas asociadas con *el contacto con la naturaleza, calidad de vida y personalidad*.

En el Factor 3, las preguntas con más peso, coeficientes superiores a 0,2, son: P4 (*Distancia*) en primer lugar, luego P18 (*Como lo conoces*), P8 (*Duración*), P9 (*Solo o en compañía*), P13 (*Como te sientes ANTES*), P 17 (*Bienestar que te aporta*) y P63 (*Gasto en Ocio*). Con signo negativo, de más negativo a menos: P5 (*Accesibilidad*), P7 (*Frecuencia*) y P10 (*Primer motivo*). Preguntas asociadas con, *El bienestar en contacto con la naturaleza, motivación y condicionantes*.

Tras el análisis factorial realizado, se puede identificar a los factores:

- ❖ ***F1: concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental***
- ❖ ***F2: contacto con la naturaleza, calidad de vida y personalidad***
- ❖ ***F3: bienestar en contacto con la naturaleza, motivación y condicionantes***

Se presentan en la tabla 58 siguiente las variables ordenadas de mayor a menor comunalidad.

Tabla 58: Comunalidades y varianza específica de los tres factores con variables sociodemográficas

Variable	Comunalidad	Varianza Específica
P48	0,5482	0,4518
P46	0,4756	0,5244
P4	0,4258	0,5742
P45	0,4115	0,5886
P49	0,3511	0,6489
P42	0,3291	0,6709
P44	0,3274	0,6726
P43	0,3147	0,6853
P47	0,3072	0,6928
P26	0,2955	0,7045
P54	0,2633	0,7367
P50	0,2294	0,7706
P18	0,2106	0,7894
P8	0,2094	0,7906
P52	0,2087	0,7913

P7	0,2073	0,7927
P5	0,1634	0,8366
P13	0,1503	0,8497
P19	0,1275	0,8725
P55	0,1239	0,8761
P17	0,1091	0,8909
P41	0,1015	0,8985
P51	0,1008	0,8992
P2	0,0884	0,9116
P9	0,0858	0,9142
P65	0,0821	0,9179
P10	0,0749	0,9251
P29	0,0725	0,9275
P25	0,0725	0,9275
P63	0,0700	0,9300
P59	0,0692	0,9308
P34	0,0611	0,9389
P53	0,0602	0,9398
P61	0,0557	0,9443
P16	0,0542	0,9458
P23	0,0523	0,9477
P24	0,0520	0,9480
P14	0,0504	0,9496
P27	0,0489	0,9511
P32	0,0469	0,9531
P40	0,0455	0,9545
P39	0,0421	0,9579
P64	0,0414	0,9586
P58	0,0386	0,9614
P31	0,0381	0,9619
P12	0,0333	0,9667
P30	0,0333	0,9667
P60	0,0265	0,9735
P22	0,0262	0,9738
P15	0,0260	0,9740
P36	0,0223	0,9777
P38	0,0220	0,9780
P20	0,0169	0,9831
P35	0,0113	0,9887
P62	0,0088	0,9912
P3	0,0048	0,9953
P1	0,0047	0,9953

P11	0,0039	0,9961
P37	0,0027	0,9973

En azul están destacadas las comunalidades mayores de 0,3 de mayor a menor: P48, P46, P4, P45, P49, P42, P44, P43 y P47 (Tabla 58).

De acuerdo con los gráficos de histogramas para cada factor, el factor F2 y factor F3 se acercan a una distribución normal (ver figuras 58, 59 y 60 respectivamente). Mayor relación entre F1 y F2 según la matriz de correlaciones Pearson Producto-Momento (ver figura 61).

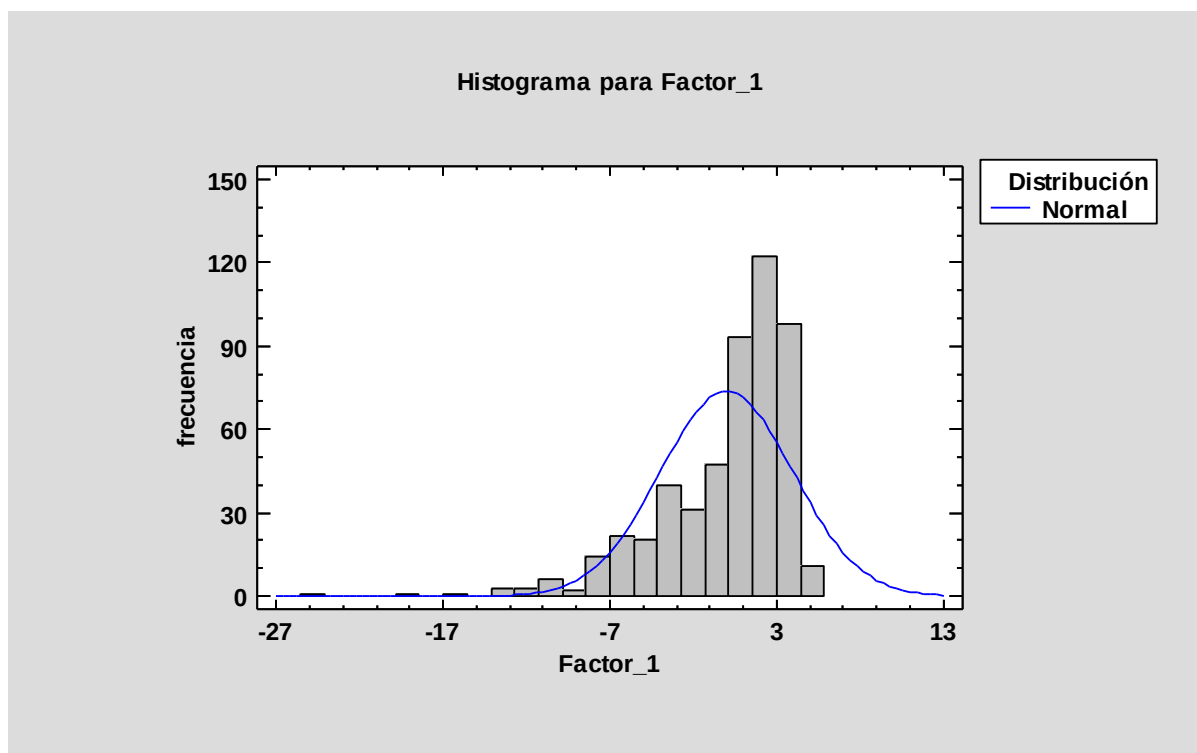


Figura 58: Gráfico de histograma para F1

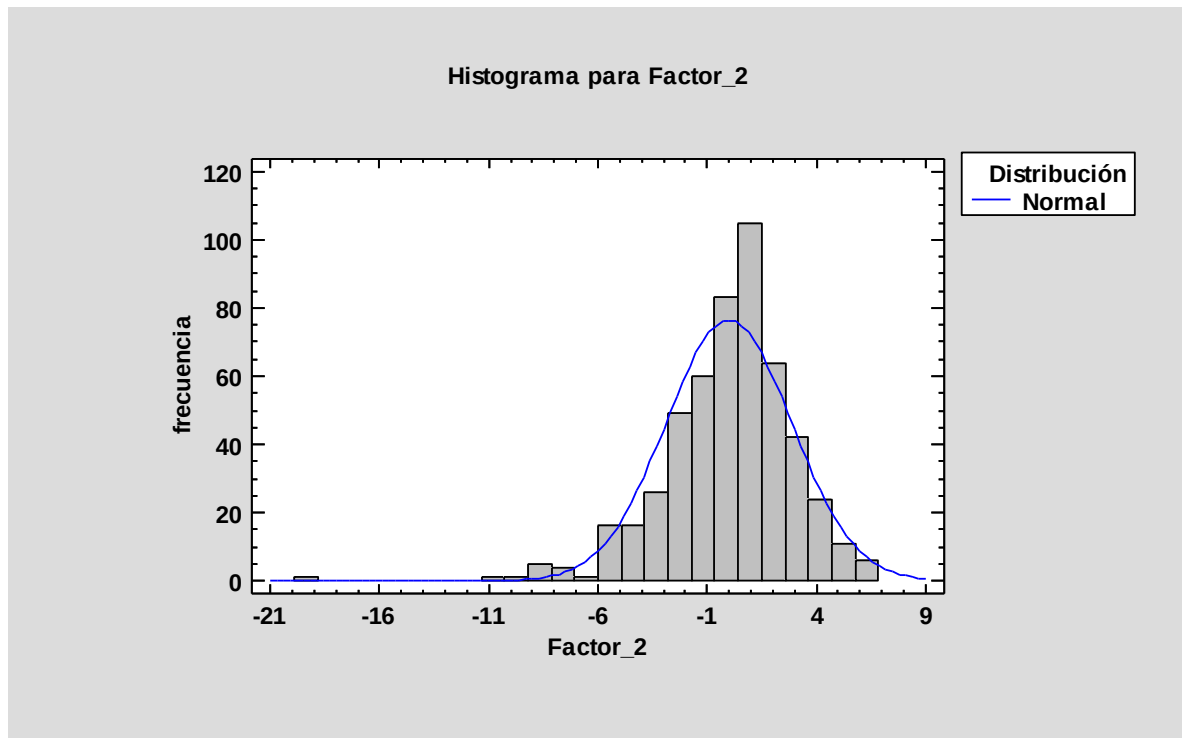


Figura 59: Gráfico de histograma para F2

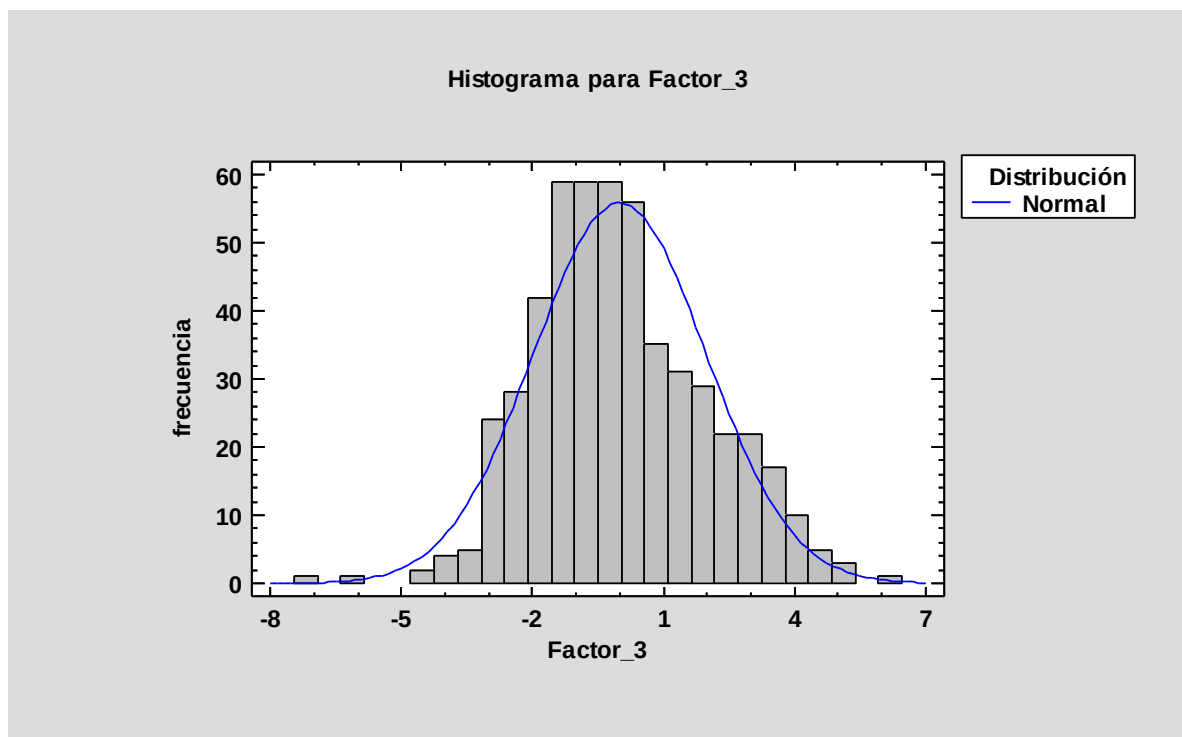


Figura 60: Gráfico de histograma para F3

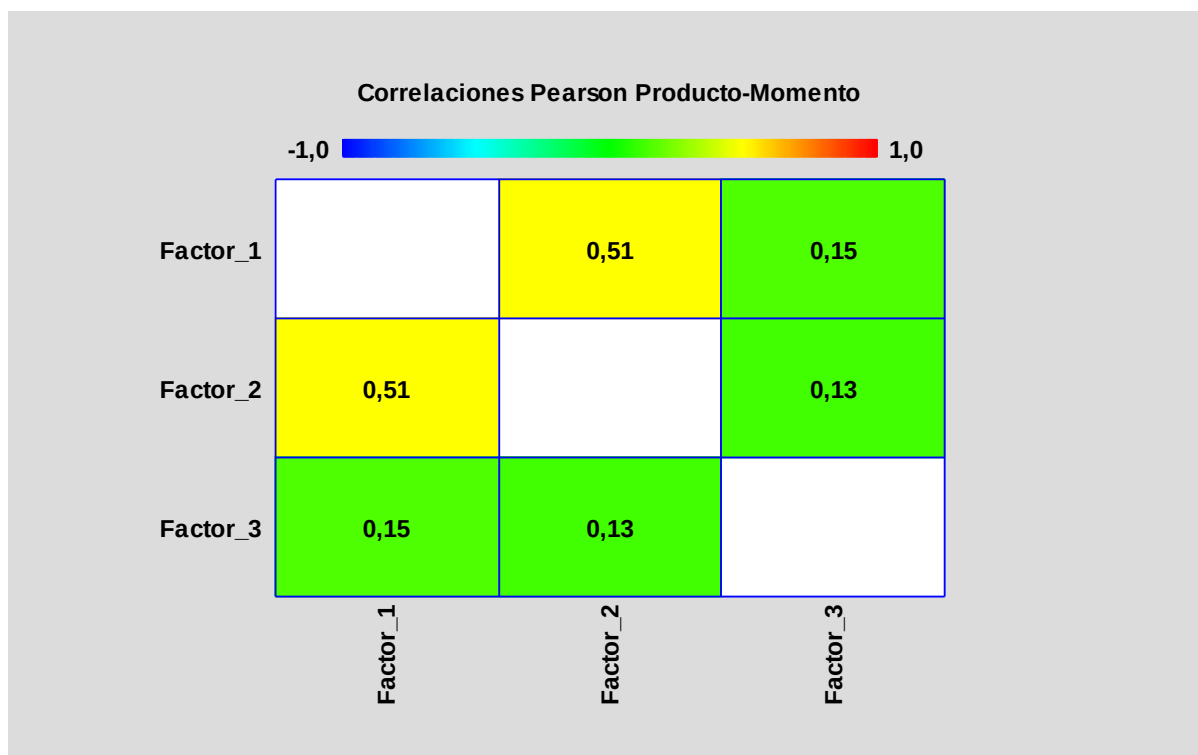


Figura 61: La matriz de correlaciones Pearson Producto-Momento.

A continuación, se muestra el análisis para el punto de fiabilidad de los tres factores, y el mismo análisis para los dos factores F1 y F2.

Análisis del Punto de Fiabilidad para los tres factores

Tabla 59: Análisis del Punto de Fiabilidad para los tres factores

Variable	Conteo	Media Muestra	Desviación Estd.
Factor_1	515	-7,24466E-8	3,9887
Factor_2	515	4,81553E-8	2,8788
Factor_3	515	-4,05243E-8	1,9712
Suma	515	-6,48155E-8	6,5995

Alpha de Cronbach (estandarizada) = 0,5160 (Límite inferior de confianza del 95% Banda inferior de confianza = 0,4526)

Este análisis estima la fiabilidad (consistencia) de un conjunto de preguntas del cuestionario (Tabla 59). El estadístico primario para medir la consistencia es el alpha de Cronbach, el cual es igual a 0,5160 para las 3 variables escogidas. Como regla general, una alpha igual a 0.7 o mayor se considera que representa un conjunto de variables consistente.

Tabla 60: Estadísticos Elementos Omitidos

Omitidos Variable	Suma Adj. Media	Suma Adj. Desviación Estd.	Total-Elementos Correlación	R ² Múltiple	Alpha si Omitidos
Factor_1	7,63107E-9	3,6918	0,4382	0,2637	0,2274
Factor_2	-1,12971E-7	4,7110	0,4177	0,2585	0,2646
Factor_3	-2,42913E-8	5,9845	0,1618	0,0268	0,6718

También se muestran estadísticos (Tabla 60) que indican el impacto de omitir cada variable mientras se conservan todas las demás. La variable que, si se omite, dará el mayor incremento en alpha es Factor_3 (Figura 62).

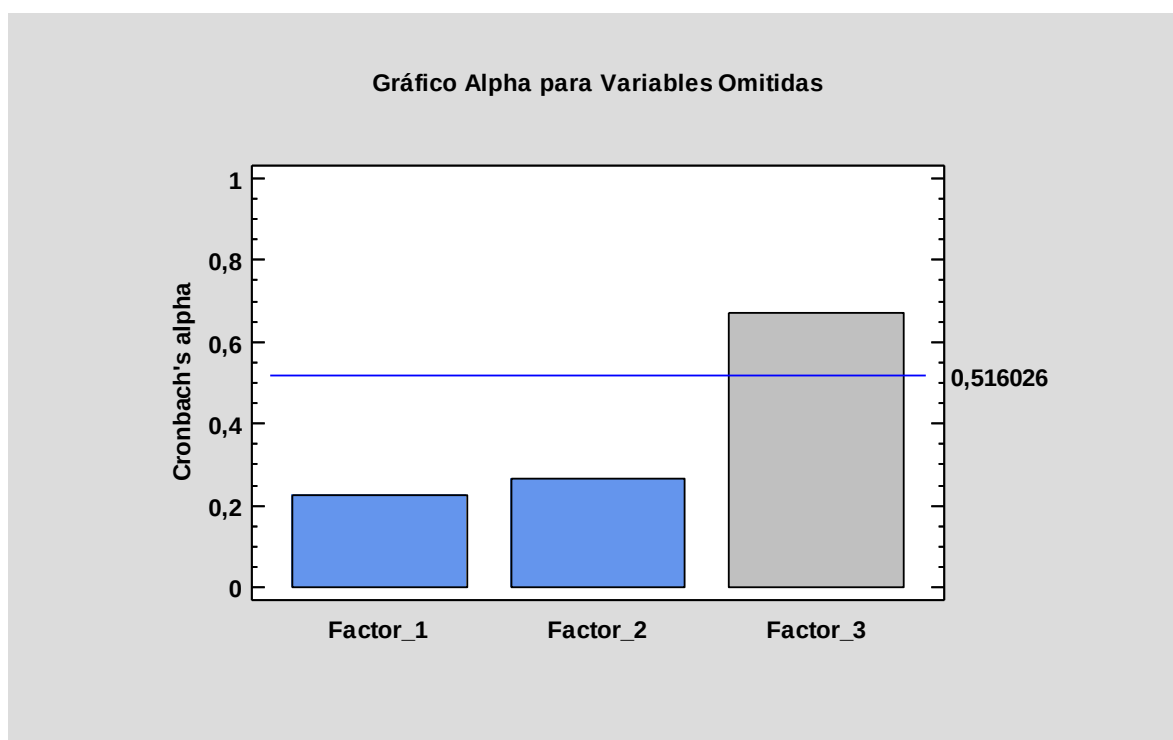


Figura 62: Gráfico Alpha de Cronbach para Variables Omitidas.

Análisis del Punto de Fiabilidad para los dos factores

Tabla 61: Análisis del Punto de Fiabilidad para los dos factores F1 y F2

Variable	Conteo	Media Muestra	Desviación Estd.
Factor_1	515	-7,24466E-8	3,9887
Factor_2	515	4,81553E-8	2,8788
Suma	515	-2,42913E-8	5,9845

Alpha de Cronbach (estandarizada) = 0,6718 (Límite inferior de confianza del 95% Banda inferior de confianza = 0,6211)

El alpha de Cronbach es igual a 0,6718 para las 2 variables escogidas. Como regla general, una alpha igual a 0.7 o mayor se considera que representa un conjunto de variables consistente (Tabla 61).

Tabla 62: Estadísticos Elementos Omitidos para los dos factores F1 y F2

Omitidos Variable	Suma Adj. Media	Suma Adj. Desviación Estd.	Total-Elementos Correlación	R² Múltiple
Factor_1	4,81553E-8	2,8788	0,5058	0,2559
Factor_2	-7,24466E-8	3,9887	0,5058	0,2559

También se muestran estadísticos que indican el impacto de omitir cada variable mientras se conservan todas las demás. La variable que, si se omite, dará el mayor incremento en alpha es Factor_1 (Tabla 62).

6. Discusión

6.1. Referente a los resultados obtenidos

La muestra obtenida está próxima a la paridad de género, representada por un 54% de mujeres y un 46% de hombres, similar en porcentajes a la población española (51% y 49% según datos del INE de 2022). El segmento de edad de 35 a 64 años supone el 69% de la muestra, estando por encima del porcentaje de población de este rango de edad en España (44,4% según datos del INE de 2022). El 84% tienen formación universitaria, lo que se aleja del nivel de educación de la población española en la que sólo el 32,2% posee estudios universitarios (datos de 2022 del INE).

El 78% vive en el ámbito urbano, siendo este dato similar al de la población española (81,06% en 2021 según datos de Statista). El 62% en la Comunidad de Madrid, aunque su población es el 14% del total español.

El perfil de los encuestados es similar al del conjunto de españoles, salvo por una mayoría de residentes en la Comunidad de Madrid y con un nivel de edad y el de formación, en ambos casos, superiores al global español.

En mayoría, los encuestados consideran que su salud es buena, tienen una alta satisfacción con la vida, tienen plantas y/o animales en casa y son de cultura occidental.

Un 70 % se consideran activos, corresponde este aspecto con una distribución normal. Un 68% son personas extrovertidas.

El 22% se identifica con la derecha, un 36% con la izquierda, y otro 36 % no se definen. Corresponde su respuesta con una distribución normal.

El 60 % de la muestra tiene un gasto en ocio medio de 50 a 200 euros/mes. El gasto en ocio corresponde su respuesta con una distribución normal. En el mismo porcentaje, trabajan por cuenta ajena.

Si se analizan las frecuencias de las respuestas recibidas del cuestionario, la actividad principal que realizan en contacto con la naturaleza para el 64% es *Caminar*, aunque no es prioritaria para la mayoría, sólo el 32% la antepone antes que otras actividades. Esta actividad la realizan habitualmente un 46% en *zonas verdes, parques y jardines*, y un 28 % en *áreas de montaña*. Las respuestas a la prioridad y entorno natural elegido serían predecibles al tener una distribución normal. Los lugares son accesibles para la mayoría, 57%, situados *a menos de 30 minutos andando* de su residencia o lugar de trabajo. De hecho, es esta cercanía por la que conocen el lugar para el 73%. El 15% indica que estos espacios naturales

no son accesibles, para personas de movilidad reducida y no están adecuadamente acondicionados para acceder.

En cuanto a la frecuencia de la actividad habitual en contacto con la Naturaleza, el 45% la realiza un día a la semana, y para un 41% más de un día a la semana. Solo un 14% lo realizan todos los días. En cuanto a la duración, para el 75% dedican más de una hora a la actividad.

Respecto a los motivos de realizar la actividad en contacto con la Naturaleza, la primera opción más importante para el 26 % de la muestra es *Disfrutar de la Naturaleza*, para un 17% *Sentirme bien* y para el 16% *Disfrutar del aire libre*. Y en segunda opción para el 20% de la totalidad es *Disfrutar del aire libre*, para el 17% *Disfrutar de la Naturaleza* y para 16% *Sentirme bien*.

Hay que destacar que la *Rehabilitación* es motivo para solo un 1% de la muestra. Es necesario por tanto una investigación más profunda para determinar cuáles son los motivos por los cuales las personas no reconocen en las actividades habituales en contacto con la naturaleza su valor de rehabilitación. Según Forest Europe (Marušáková & Sallmannshofer, 2019), los bosques desempeñan un papel esencial en la medicina curativa, si bien la función restaurativa y terapéutica de los espacios verdes no es reconocida suficientemente por la población.

El 43% de la muestra necesita que el entorno natural tenga todas las condiciones planteadas en la encuesta (*Escasamente transitado, Sin contaminación y sin basuras, Silencioso, Soleado, Bien comunicado y Con alguna fuente de agua*). Además, un 69% la realiza en compañía.

Un dato significativo, es cómo evoluciona el estado anímico con la actividad, el estado *Animado* se incrementa con la actividad, pasando de 59% antes de la actividad, 78% durante a 88% al terminar.

La percepción visual del entorno natural es la que más utilizan en las actividades en contacto con la Naturaleza (88%). Entre los demás sentidos, primero estaría olfato, luego el oído, el tacto y el último el gusto.

La mayoría de la muestra conoce si el entorno natural tiene alguna protección legal, sólo un 32% lo desconoce. Se puede predecir este conocimiento al corresponder su respuesta con una distribución normal. El conocimiento del entorno natural ayuda a su percepción cognitiva mejorando el contacto con la naturaleza.

La calidad del entorno natural es valorada como alta, entre 4 y 5, por el 69 % de la muestra, valores predecibles al tener una distribución normal. Este aspecto podría ser considerado como un factor de desigualdad social (WHO, 2016b). Si bien, los participantes muestran una actitud menos proactiva en su contribución a mantener el estado del entorno natural, un 71% *Procuro no alterar el entorno*, sólo

un 8% señala *Deposito en el contenedor los plásticos y las latas que encuentro*, y un 4% *Aviso si veo algún daño que perjudica al entorno*.

Los dispositivos móviles generan ansiedad en la población, pueden ser una barrera para el contacto con la Naturaleza. Según Minor *et al.* (2024), las llamadas y los mensajes de texto de jóvenes adultos aumentaron durante las visitas breves a espacios verdes recreativos, mientras que el uso de teléfonos inteligentes disminuyó durante las primeras tres horas en áreas naturales, lo que sugiere que la exposición a la naturaleza puede favorecer la inhibición de los impulsos digitales. En el estudio realizado al 73% de la muestra no le cuesta desconectar del teléfono móvil cuando está en la naturaleza, aunque el 45% de los consultados utiliza dispositivos móviles para hacer fotos y vídeos en la naturaleza, y un 20% para conocer, hacer fotos, videos y para conocer sus indicadores de salud. Se puede predecir el uso del móvil al corresponder su respuesta con una distribución normal.

A nivel económico, el coste de la actividad no es un inconveniente para la gran mayoría, un 91%. Podría ser un facilitador de las actividades al aire libre en contacto con la Naturaleza en pro del bienestar.

Un porcentaje alto reconoce como la actividad habitual en contacto con la naturaleza influye en el bienestar integral (físico, psicológico y social), el 74%, aspecto muy a tener en cuenta por la correlación encontrada con otras preguntas, además de ser objetivo de la investigación. Esto es consistente con los resultados de Pasanen *et al.* (2014) que muestran que la salud percibida y el bienestar emocional se asocian con la actividad en la Naturaleza y sólo la salud percibida también con la actividad realizada en interiores.

Del resultado de la encuesta se constata que estas actividades en contacto con la Naturaleza de forma habitual son satisfactorias para la mayoría, siendo muy satisfecho para el 49% de la muestra y bastante satisfecho para el 37%. Es más, tanto es así que prácticamente todos (99%) la recomendarían a otras personas, siendo la salud el aspecto más mencionado en los comentarios recibidos (21%), seguido de la desconexión del día a día (18%) y los beneficios físicos y psicológicos (16%). Aunque sólo un 30 % la compartiría en redes sociales, que en parte se debe al perfil adulto de la muestra, segmento de edad no tan favorable a la difusión en redes sociales, ya que, en 2023, el 61% de los que no usan redes sociales son mayores de 45 años (IAB, 2024).

Los participantes en el estudio parecen tener una conexión con su entorno natural, pues declaran que esta actividad no ha cambiado su relación con la Naturaleza en un 62%. Aunque aquellos que, si perciben un cambio, la aprecian más (18%), la conocen mejor (15%) y la respetan más (11%).

Un 43% de las respuestas afirman que la pandemia de la COVID19 parece haber influido en incrementar las actividades en entornos naturales, como lo constatan

investigaciones al respecto consultadas (Pouso et al., 2020; Totaforti, 2020; Lekie et al., 2022).

La pandemia por la COVID19 ha puesto en realce la importancia de los espacios verdes, en especial en los entornos urbanos, para la recuperación y el bienestar de las personas, según numerosas experiencias en Europa (Forest Europe, 2020). También se ha producido un incremento de artículos de investigación publicados desde el inicio de la pandemia. Son evidentes las mejoras en la salud física y mental de las personas que durante el confinamiento en la pandemia han estado en contacto con la naturaleza (Chomley, 2021).

En relación a las creencias, en el estudio realizado un alto porcentaje de las respuestas (78%) se sitúan en una posición ecocentrista al identificarse con la afirmación *Somos parte de la Naturaleza y la Naturaleza forma parte de nosotros*. Curiosamente un 20% se identifica también con la posición más egocentrista: *La Naturaleza está al servicio de las personas*.

En relación a las actitudes y comportamientos proambientales, habitualmente un porcentaje mayoritario de la muestra respeta las plantas y otros seres vivos del entorno natural (99%) puede ser coherente con el 90% que tienen plantas y/o animales en casa. Un 95% usa bombillas de bajo consumo, el 83% no tira las pilas gastadas a la basura, y más baja es la respuesta en utilizar un regulador de temperatura para el agua (44%) que podría estar relacionado con el nivel económico. El 61% colabora con algún grupo u ONG en la conservación de la Naturaleza.

Un 89% procura consumir fruta fresca y verduras de temporada, si bien un 60% consume productos de proximidad. Éste último comportamiento se puede predecir al corresponder su respuesta con una distribución normal.

En cuanto al grado de sensibilización y preocupación medioambiental, con la máxima valoración, a un 84% *le preocupa los incendios forestales*, al 76% le preocupa *la pérdida de biodiversidad*, al 75% le preocupa *la contaminación de nuestros entornos naturales*, al 72% comprende cómo puede *afectar su conducta al entorno natural*, en el mismo porcentaje le preocupa la *destrucción de especies autóctonas*, menor es la *preocupación por el cambio climático* (66%), a un 62% *le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas*.

El 82% está muy de acuerdo con *Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros mismos* y un 57% está muy de acuerdo con la reflexión *existe una conexión entre todos los seres vivos que formamos parte del planeta Tierra*, que podría ser coherente con la posición ecocentrista de la muestra. El 59% de los participantes está de acuerdo en *La sociedad actual está desconectada de la Naturaleza*. Se podría deducir de estos resultados que el perfil de la población consultada está en parte en relación con sus entornos naturales.

Se analiza a continuación los resultados obtenidos del estudio por cada una de las variables sociodemográficas en más detalle. Los resultados de las tabulaciones cruzadas han sido tratados de acuerdo a las distribuciones en porcentaje por cada segmento en su totalidad, esto ha supuesto recalcular las tablas para conocer los porcentajes de respuesta sobre el total de cada segmento (100%).

6.1.1. En función del género

El motivo de realizar la actividad al aire libre en contacto con la naturaleza puede depender del género, puesto que el valor-P es menor que 0,05 en la tabulación cruzada realizada. Así, para la mujer *disfrutar de la Naturaleza* sería el principal motivo seguido de *sentirme bien*, mientras que para el hombre *disfrutar de la Naturaleza* sería el primer motivo, pero en menor proporción que la mujer, y el segundo motivo para el hombre sería *disfrutar del aire libre* seguido de *la actividad en sí misma*, que en la mujer queda en octavo lugar. La mujer tendría así un perfil más asociado a la conexión con la naturaleza que el hombre.

En los resultados obtenidos en el estudio, la tabulación cruzada realizada con valor-P menor que 0,05 pone en evidencia como la pandemia por la COVID19 parece haber incrementado la actividad en los entornos naturales para el 50% de las mujeres frente al 30% de los hombres, de esta forma se podría decir que la COVID19 ha influido más a la mujer que al hombre en este caso.

Se han analizado las correlaciones por rango de Spearman entre la variable Género y las respuestas obtenidas en cada pregunta, excepto en aquellas que son de respuesta abierta. Las variables con correlaciones significativas $> 0,15$ y $< -0,15$, con valores-P por debajo de 0,05, muestran una relación entre:

- a) El género y el grado de preocupación por la falta de zonas verdes en áreas urbanas, de forma que el género mujer está asociado a mayores grados de preocupación, con una correlación de 0,25.
- b) El género mujer puede estar relacionado con la afirmación de la influencia de la pandemia por la COVID19 en incrementar las actividades en entornos naturales.
- c) La mujer puede estar más de acuerdo que el hombre en la reflexión: *Soy consciente de que existe una conexión entre todos los seres vivos que formamos parte del planeta Tierra*.
- d) En relación a la duración de realización de las actividades al aire libre en contacto con la Naturaleza, la mujer podría estar más relacionada con una menor duración, menos de una hora u ocasionalmente, que el hombre, más de una hora.

6.1.2. En función de la edad

De acuerdo con la tabulación cruzada realizada con valor-P menor que 0,05, la duración de la actividad en contacto con la naturaleza puede estar relacionado con la edad. Así, para los jóvenes de 25 a 34 años en la misma proporción realizan la actividad más de una hora y menos de una hora u ocasionalmente, los adultos entre 50 a 64 años declaran realizar la actividad más de una hora en un 81%, los muy jóvenes entre 16 y 24 años en un 75% y los demás segmentos de edad cerca del 70%. Podría estar relacionado con una mayor disponibilidad del tiempo libre para el segmento de 50 a 64 años, frente al de 25 a 34 años.

Disfrutar de la Naturaleza es el principal motivo para realizar la actividad habitual al aire libre para los mayores de 64 años, y los adultos de 50 a 64 años en menor proporción, seguiría en estos dos segmentos como motivo *sentirme bien*. Para los jóvenes de 16 a 24 años, estaría en cuarto lugar disfrutar de la naturaleza siendo el principal motivo *relajarse*. Para los que están entre 25 a 34 años, el *disfrute de la Naturaleza* estaría en segundo lugar, y en primer lugar la *desconexión de los quehaceres diarios*. Y para los adultos de 35 a 49 años, su principal motivo sería *disfrutar del aire libre* próximo al *disfrute de la naturaleza*. De acuerdo con la tabulación cruzada realizada con valor-P menor que 0,05.

Según la tabulación cruzada realizada con valor-P menor que 0,05, la creencia de que el contacto con la naturaleza influye en el bienestar puede estar relacionado con la edad, teniendo su máximo peso en bienestar integral (83%) en los adultos de 35 a 49 años, seguido del segmento de 50 a 64 años (77%), y el menor en los jóvenes de 16 a 24 años (57%) en los que el bienestar psicológico representa el 37%. Los dos segmentos restantes de 25 a 34 años y de más de 64 años estaría en el 68% y 65% respectivamente. Coherente con estos datos, el grado de preocupación por la falta de zonas verdes en las áreas urbanas es máximo para los adultos de 35 a 49 años (69%) seguido del segmento de 50 a 64 años (63%) y en menor proporción por un 55% por los más jóvenes. Un 12% de los mayores de 65 años tienen el más bajo grado de preocupación al respecto.

Un estudio publicado en The Lancet (Sinharay et al., 2018) arroja resultados suficientemente convincentes para aconsejar a las personas mayores sanas, así como aquellas con trastornos cardiorrespiratorios crónicos, que eviten caminar en calles con altos niveles de contaminación porque esto reduce o incluso revierte los beneficios cardiorrespiratorios del ejercicio. Recomendando, en cambio, realizar el ejercicio de caminar en las áreas verdes urbanas alejadas de las zonas de alta densidad de tráfico. El objetivo del estudio fue evaluar los efectos sobre las respuestas respiratorias y cardiovasculares de una exposición, a corto plazo, a la contaminación del tráfico durante una caminata de 2 horas en la calle Oxford Street de Londres en comparación con la caminata por Hyde Park. Las personas

que caminaba en zonas verdes ganaban capacidad pulmonar, tanto si eran personas sanas como si tenían patologías cardiovasculares. Sin embargo, cuando lo hacían por Oxford Street, zona con contaminación, no había ganancia de capacidad pulmonar.

Según otro estudio reciente, (Scheer et al. 2024), concluye como la proximidad a zonas verdes residenciales se ha relacionado con una reducción moderada en el riesgo de eventos cardiovasculares en adultos mayores que residen en zonas densamente pobladas. Los resultados del mismo muestran una correlación inversa entre la densidad residencial en espacios verdes y los niveles de diferentes biomarcadores vinculados al riesgo cardiovascular. Además, la transitabilidad del vecindario y el aumento de la actividad física fue un contribuyente notable entre las personas con diabetes. La investigación realizada con datos de 2114 individuos de 65 años en adelante, sin historial previo de enfermedad cardiovascular y residentes en zonas densamente pobladas de la Comunidad de Madrid, identifica factores mediadores de estas asociaciones.

La edad es la variable que tiene el mayor número de relaciones de dependencia con otras variables, 27 en total, según la tabla de correlaciones de Spearman con un nivel de confianza del 95,0%. Se detallan las relaciones más significativas de la variable edad con las cuestiones planteadas en el estudio:

- a) El grado de preocupación por los incendios forestales podría depender de la edad, así los mayores de 65 años tendrían mayor grado de preocupación que los más jóvenes.
- b) El estado emocional en que se encuentra antes y durante la realización de la actividad en contacto con la naturaleza puede variar en función de la edad. De esta forma, los más jóvenes se sentirían menos animados que los mayores.
- c) El sentido que más utilizan habitualmente en la actividad en contacto con la naturaleza podría depender de la edad, así son los mayores los que utilizan más la vista que otros sentidos.
- d) El grado de satisfacción con la actividad en contacto con la naturaleza puede depender de la edad, los más jóvenes tendrían así menor grado de satisfacción que los mayores de 65 años, aunque el coeficiente de correlación r es inferior a 0,15 ($r=0,13$).
- e) La actividad habitual puede cambiar la relación con la Naturaleza en función de la edad, a más edad menos habría cambiado la relación con la naturaleza, por lo que los más jóvenes serían a los que la actividad al aire libre les ha influido positivamente para una mayor conexión con la naturaleza.

- f) En qué medida anteponen las actividades en la Naturaleza respecto a actividades de ocio en otros lugares podría estar en función de la edad, así los más jóvenes le darían la menor prioridad. En especial los jóvenes, al pasar su tiempo absorbidos por los dispositivos digitales en espacios interiores (EEA, 2020), sufren el “Trastorno por déficit de la naturaleza” (Louv, 2005). Con la edad las prioridades personales cambian y buscan una mayor conexión con la naturaleza (Zylstra, 2014).
- g) Los mayores de edad podrían tener un comportamiento más proambiental al estar correlacionada la pregunta si tiran las pilas a la basura con la edad.
- h) El uso del teléfono móvil en la actividad en contacto con la naturaleza puede depender de la edad, y así los más jóvenes lo utilizarían para conocer el entorno natural, hacer fotos y videos e indicadores de salud, y los mayores de 65 no lo utilizarían.

6.1.3. Según el estado de salud

Podría haber una relación entre el estilo de vida de consumir frutas y verduras de temporada con el estado de salud. El 100% de los que consideran tener una mala salud consumen frutas y verduras de temporada, los de buena salud un 90% y los de estado de salud regular un 78%, de acuerdo con la tabulación cruzada realizada con valor-P menor que 0,05.

Se puede valorar la relación entre el comportamiento proambiental de usar bombillas de bajo consumo y el estado de salud. Así, el 50% de los que consideran tener una salud mala no las usan, frente a los de buena o regular estado de salud que usan bombillas de bajo consumo más del 94%. Según la tabulación cruzada realizada con valor-P menor que 0,05.

Según la correlación de Spearman para valor-P menor que 0,05, podría haber una dependencia del estado emocional tras realizar la actividad habitual en contacto con la naturaleza con el estado de salud, de forma que las personas con salud buena se sentirían al terminar la actividad más animadas que las que gozan de peor salud, con coeficiente de correlación r de 0,14.

6.1.4. En relación con el grado de satisfacción con la vida

El grado de satisfacción con la vida está altamente relacionado con el estado de salud, con la edad y el grado de actividad de la persona (sedentaria, activa, muy activa), según la correlación de Spearman ($r=0,21$, $r=0,20$ y $r=0,20$ respectivamente). Con sentido negativo, hay que destacar la personalidad ($r=0,20$), de forma que las personas introvertidas tendrían un menor grado de satisfacción con la vida que las extrovertidas. Además, destaca la relación positiva que puede

encontrarse entre el grado de satisfacción con la vida con el grado de satisfacción de la actividad en entornos naturales ($r=0,26$) y la valoración del entorno natural ($r=0,22$). Las personas más animadas antes de iniciar la actividad parecen ser las que tienen mayor grado de satisfacción con la vida ($r=0,15$).

En base a la tabulación cruzada realizada con valor-P menor que 0,05, los de menor grado de satisfacción con la vida se sienten animados todos después de realizar la actividad, y un 90% de los de máximo grado de satisfacción. Los que evalúan con grado 2 su satisfacción en la vida, se sienten después de realizar la actividad animados un 60%, de ninguna forma un 27% y asustados e interesados ambos un 7%. Los de grado 3 y 4 están animados entorno más del 84%.

La creencia de que el contacto con la Naturaleza influye en el bienestar puede estar relacionado con el grado de satisfacción con la vida, según la tabulación cruzada realizada con valor-P menor que 0,05. Así, el bienestar físico se incrementa con el grado de satisfacción con la vida como el bienestar integral (físico, psicológico y social), por el contrario, los que atribuyen un bienestar psicológico se reduce con el grado de satisfacción con la vida. De modo que al 33% de los de menor grado de satisfacción reconocen que la actividad en contacto con la Naturaleza les reporta un bienestar integral y para el 67% un bienestar psicológico, en cambio para los de máximo grado de satisfacción con la vida al 71% les supone un bienestar integral y al 15% bienestar psicológico. El bienestar social es residual, solo para un 1% en los grados 3 y 5 de satisfacción con la vida.

El grado de acuerdo con “*Mi conducta afecta al entorno natural*” puede estar relacionado con el grado de satisfacción con la vida, de tal forma que a mayor grado de satisfacción con la vida hay más grado de sensibilidad de como la conducta puede afectar al entorno natural, llegando en los resultados al 80 %, mientras que los de menor grado de satisfacción con la vida están de acuerdo un 67% de la muestra, según la tabulación cruzada realizada con valor-P menor que 0,05.

Además, como ya se ha indicado antes, hay una correlación de rango positiva entre el grado de satisfacción con la actividad en contacto con la naturaleza y el grado de satisfacción con la vida ($r=0,26$). Así mismo, también está correlacionada la satisfacción con la vida con la valoración del entorno natural donde realizan la actividad en contacto con la naturaleza ($r=0,22$).

6.1.5. Según su nivel de actividad, persona activa o sedentaria

Las personas que se consideran sedentarias declaran realizar la actividad un día a la semana, un 80%, frente a las muy activas que se reparten entre las tres opciones (un día a la semana, más de un día y todos los días) siendo más de un día la frecuencia de mayor porcentaje elegida para los muy activos, un 41%, y el mayor

porcentaje de los que optan por todos los días, un 27%. Por tanto, la frecuencia de la actividad está en función de si la persona es muy activa, activa o sedentaria.

La mayoría de las personas muy activas y activas valoran con el mayor grado de satisfacción la actividad en contacto con la Naturaleza, en un 65% y 50% respectivamente, las sedentarias en menor proporción un 35%. La satisfacción con la actividad puede depender de si la persona es muy activa, activa o sedentaria, cómo así se obtiene de la tabulación cruzada realizada con valor-P menor que 0,05.

Los grados de preocupación con el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación del entorno natural y los incendios forestales, están significativamente correlacionados con la actividad de la persona, según el índice de correlación de Spearman ($r > 0,27$) para valor-P menor de 0,05. Así las personas más activas tendrían los grados más altos de preocupación a los temas mencionados.

Otros grados de acuerdo y preocupación tendrían una correlación de rango significativa, aunque algo menor ($< 0,27$ y $> 0,15$), con la actividad de la persona. Así los más activos podrían estar muy de acuerdo con la reflexión de la conexión entre todos los seres vivos, la sensibilidad de cómo la conducta afecta al entorno natural, muy de acuerdo con la afirmación ecocentrista *Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros*, y con la preocupación de la destrucción de especies autóctonas.

6.1.6. En relación con el lugar de residencia

Para este análisis se seleccionan las CCAA con más de 15 respuestas (Comunidad de Madrid, Andalucía, Castilla La Mancha, Castilla León, Comunidad de Valencia, Cataluña y Galicia).

La actividad habitual en contacto con la naturaleza puede estar relacionada con el lugar de residencia habitual, así para las CCAA seleccionadas, Caminar es la actividad para la mayoría, excepto para Cataluña dónde supone el 38 % de las respuestas, y de éstas destaca Andalucía con el mayor porcentaje, el 69%. En Cataluña, las actividades están distribuidas por orden de mayor a menor peso en Caminar, Correr, Bicicleta, Otros, Esquí, Vela y Fotografía.

Aunque esta actividad la realizan habitualmente un 46% en *zonas verdes, parques y jardines*, y un 28 % en *áreas de montaña*, hay diferencias entre las CCAA seleccionadas. Para la Comunidad de Madrid el mayor porcentaje radica en las *zonas verdes, parques y jardines* (56%) lo que se explica por el gran porcentaje urbano de esta comunidad autónoma, le sigue Castilla León (40%) y luego Andalucía (34%). En Castilla La Mancha tienen más peso las *áreas de montaña* que representan el 41% de la muestra, al igual que en la Comunidad Valenciana (38%), y en Cataluña se reparten por igual las *áreas de montaña* (31%) y *bosques*

(31%). En Galicia el mayor porcentaje está en *las áreas de litoral* (44%). Según la tabulación cruzada realizada para valor-P menor que 0,05.

El estado emocional en el que se encuentran al realizar la actividad puede depender del lugar de residencia habitual (CCAA), así Andalucía y Castilla La Mancha son las que se encuentran más animadas (84%), luego Cataluña (81%) y Comunidad de Madrid (79%) por encima del total (78%), le siguen Castilla y León (73%), Galicia (67%) y en la Comunidad Valenciana (69%), mientras que en esta comunidad un 31% se sienten interesados, de acuerdo con la tabulación cruzada realizada para valor-P menor que 0,05.

La creencia del bienestar que aporta estar realizando la actividad en contacto con la naturaleza puede variar en función del lugar de residencia de acuerdo con la tabulación cruzada realizada para valor-P menor que 0,05. Así por encima del total de respuestas que reconocen el Bienestar Integral en un 74% para toda la muestra, estarían Castilla León (90%), Galicia (89%), Comunidad Valenciana (81%), Castilla La Mancha (78%) y Andalucía (75%), luego seguirían Cataluña (73%) y Comunidad de Madrid (72%).

Aunque al 75% del total de los encuestados les preocupa la contaminación de nuestros entornos naturales, este grado de preocupación máxima varía con el lugar de residencia de acuerdo con la tabulación cruzada realizada para valor-P menor que 0,05, así de las CCAA seleccionadas Cataluña y Madrid están ligeramente por debajo de este porcentaje (73% en ambas).

6.1.7. En relación a si pertenece a un ámbito rural o urbano

La frecuencia con la que realizan la actividad en contacto con la naturaleza puede estar relacionado con el lugar de residencia sea rural o urbano. Así, según la tabulación cruzada para valor-P < 0,05, los que residen en ámbitos urbanos en su mayoría lo realizan un día a la semana y más de un día, sólo un 10% acude todos los días, frente a los que residen en zonas rurales donde para el 29%, es una actividad diaria. Estos resultados confirman la correlación de Spearman entre ambas variables, ámbito de residencia y frecuencia ($r=0,17$).

Una correlación de rango de interés es la relación positiva entre la distancia a la que está situado el entorno natural de la residencia o lugar de trabajo con el ámbito rural o urbano. Los urbanitas se tendrían que desplazar 20 minutos o más en coche, y en cambio los que residen en áreas rurales estarían del entorno natural a menos de 30 minutos andando.

Un estudio reciente realizado en el Parque Nacional Wuyishan (China) con 41 participantes voluntarios durante 3 días a los que se les midió la evolución de la frecuencia cardíaca, nivel de conductancia de la piel, electromiografía de superficie, y otros parámetros psicológicos utilizando el perfil de estados de ánimo,

encontró que diferentes entornos forestales tuvieron un impacto notable en el estado de ánimo de los participantes, con reducciones en la tensión, la ira, la fatiga y la depresión, junto con un aumento en los niveles de vigor. El estudio concluye cómo los entornos forestales ofrecen beneficios para la salud psicológica y fisiológica únicos en comparación con los entornos urbanos (Wheng et al., 2024). El estudio revela además diferencias sutiles en la excitación emocional y el placer entre entornos forestales, así los bosques mixtos de hoja ancha y coníferas, así como los paisajes de arroyos con lechos rocosos, puede fomentar estados de baja excitación, pero un gran placer. Por el contrario, los bosques montañosos con especies de hoja ancha pueden provocar estados de gran excitación y gran placer. Estos descubrimientos enfatizan el importante papel de las características ambientales en la regulación de las emociones y la mejora del bienestar psicológico.

6.1.8. Relacionado con la personalidad

Según la tabulación cruzada para valor $P < 0,05$, las personas introvertidas se sienten menos animadas después de realizar la actividad habitual en contacto con la naturaleza que las extrovertidas, alguna asustada y enfadada, y en proporción más del doble interesadas que las extrovertidas.

Los motivos por los que se realiza la actividad habitual en contacto con la naturaleza, pueden estar correlacionados con la personalidad. De esta forma, los más extrovertidos buscan en la actividad sentirse bien y socializar, y las personas introvertidas la desconexión de los quehaceres diarios y disfrutar de la Naturaleza y el aire libre.

6.1.9. En función del nivel de formación

La formación puede influir en la percepción del bienestar en contacto con la naturaleza, así los participantes que tienen una formación primaria asocian en un 50% los beneficios al bienestar físico y otro 50% al bienestar integral. En cambio, las personas con formación secundaria y formación profesional, así como universitaria, las respuestas están más repartidas, con más del 70% que lo relacionan al bienestar integral, en concreto los de formación universitaria en un 76%. El bienestar psicológico para los de formación universitaria sería de menor peso en un 17%, y para la formación secundaria y formación profesional sería algo superior en un 20%. Según la tabulación cruzada realizada para valor $P < 0,05$.

Las personas con educación primaria tienen un menor grado de preocupación por la falta de zonas verdes en áreas urbanas. En cambio, aquellas con formación secundaria y formación profesional están en el máximo grado de preocupación en un 70%. Con formación universitaria se reparte entre grado 5 máximo (62 %) y grado 4 (25%). Por lo tanto, el grado en que les preocupa la falta de zonas verdes

en las áreas urbanas puede estar relacionado con su formación, de acuerdo con la tabulación cruzada realizada para valor- $P < 0,05$.

Según la correlación obtenida de Spearman, podría haber una relación entre el principal motivo de realizar la actividad en contacto con la naturaleza y el nivel de formación, de forma que las personas con estudios universitarios buscarían más la desconexión de los quehaceres diarios y disfrutar de la Naturaleza y el aire libre, mientras que a los que tienen formación primaria les motivaría socializar y sentirse bien ($r=0,15$).

También se identifica una posible relación entre el nivel de formación y el grado de acuerdo con *la Sociedad está desconectada de la Naturaleza*, de forma que las personas con formación universitaria tendrían un mayor grado de acuerdo con esta afirmación, según la correlación de Spearman realizada ($r=0,12$).

6.1.10. En función de la afinidad política

El grado en que les preocupa la contaminación del entorno natural puede estar relacionado con su afinidad política, de forma que los afines a la orientación política de Derecha tienen un grado de preocupación por la contaminación del entorno natural más moderado que los afines a la Izquierda (85% asigna el máximo grado). Aquellos que no se definen tienen una respuesta más próxima a los afines a la Derecha. De acuerdo con la tabulación cruzada realizada para valor- $P < 0,05$.

Así mismo, al 75% de los afines a la orientación política de la Izquierda les preocupa en un grado máximo la falta de zonas verdes en áreas urbanas. Los afines a la Derecha son aquí también más moderados, al igual que los que no se definen y aunque el grado máximo de preocupación está en ambos en el 55%, hay un 28% en ambos que asigna un grado 4. Por lo tanto, el grado en que le preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas puede estar relacionado con su afinidad política.

6.1.11. En función del gasto en ocio

El grado en que les preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas puede depender del gasto en ocio. Aquellos que realizan un gasto en ocio de menos de 50 euros tienen su grado de preocupación por la falta de zonas verdes en áreas urbanas de un 60% en grado 5, un 22% en grado 4 y un 8% en grado 1. Los que gastan en ocio entre 50 a 200 euros al mes son los más preocupados (66% en grado 5, 22% en grado 4) y los de mayor gasto en ocio tienen una preocupación más moderada un 55% en grado 5 y un 31% en grado 4.

Aunque la correlación de rangos es débil, es de destacar la posible relación entre el gasto en ocio y la distancia a la que se encuentra el entorno natural de la residencia

o lugar de trabajo. De forma que, a mayor gasto en ocio, más será el tiempo empleado en coche para llegar al entorno natural para realizar la actividad (correlación de Spearman $r=0,12$).

6.1.12. En función de la fuente de ingresos

La respuesta a como el contacto con la Naturaleza puede influir en el bienestar puede depender de la fuente de ingresos. Así, el bienestar integral tiene un mayor peso para los trabajadores por cuenta ajena (78%), seguido están los que trabajan por cuenta propia (74%). En cambio, el bienestar psicológico tiene mayor peso para otros ingresos (30%) seguido de los que reciben subsidios y otras prestaciones sociales (27%). Los pensionistas son los que reconocen en mayor porcentaje el bienestar físico (18%), el integral en un 66% y el psicológico en un 10%. De acuerdo con la tabulación cruzada realizada para valor- $P < 0,05$.

Se analiza a continuación los resultados del grado de acuerdo con “*Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros mismos*” y su dependencia con la fuente de ingresos, según la tabulación cruzada realizada para valor- $P < 0,05$.

El grado de acuerdo es máximo (5) y alto (4) para los pensionistas en primer lugar (87% en 5 y 13% en 4) y para los que trabajan por cuenta propia (81% en 5, 19% en 4). Los que trabajan por cuenta ajena tienen un alto porcentaje de máximo grado de acuerdo (82%) y un 15% en alto grado, el resto ya no lo tiene tan claro. Los que están más en desacuerdo serían aquellos que reciben subsidios y otras prestaciones sociales, aunque la muestra en este segmento es menos representativa, aun así, un 73% estaría en grado máximo de acuerdo. El segmento que se posiciona en otros tipos de ingresos, estaría de acuerdo 78% en 5, el resto repartido por igual entre los grados 4 y 3.

En base a la correlación de Spearman realizada para valor- P menor de 0,05, podría relacionarse, aunque débilmente, la fuente de ingresos con el conocimiento de protección legal que tiene el entorno natural en el que se realiza la actividad habitual, de manera que los que trabajan estarían informados, frente a los pensionistas y otras prestaciones que lo desconocerían ($r=0,12$).

6.1.13. Relacionado con si tienen animales y/o plantas en casa

El grado en que les preocupa la contaminación del entorno natural puede relacionarse con si tienen animales y/o plantas en casa. Así, los que tienen animales y/o plantas en casa están más preocupados (97% en grado 5 y 4). En cambio, los que no los tienen están menos preocupados por ello (87% en grado 5 y 4, 17% en 3). De acuerdo con la tabulación cruzada realizada para valor- $P < 0,05$.

El alto grado de preocupación con la pérdida de biodiversidad, la destrucción de especies autóctonas y los incendios forestales, podría estar relacionado significativamente con que las personas tengan animales y/o plantas en su casa, según la correlación de Spearman realizada. Además, se podría relacionar tener animales y/o plantas con que la actividad en contacto con la naturaleza les suponga un inconveniente su coste, así para aquellos que los tienen no es una carga económica ($r=0,15$).

6.1.14. En relación a la cultura

Las tabulaciones cruzadas realizadas para esta variable no se han considerado al corresponder el 99% de la muestra a la cultura occidental. Si bien, en las correlaciones de rango para valor-P menor a 0,05, se identifican relaciones entre la cultura y la recomendación de la actividad en contacto con la naturaleza más favorable para la cultura oriental que para la occidental ($r=0,16$). Y también, una posible dependencia entre la repercusión positiva en el bienestar integral y la cultura oriental ($r=0,16$).

Para algunos investigadores, las variables culturales pueden influir en los procesos psicológicos de percepción y cognitivos de las personas educadas en diferentes culturas, que lleven a utilizar diferentes reglas para procesar la información de su entorno (Lloyd, 1972).

6.1.15. La satisfacción con la actividad habitual en contacto con la naturaleza y su relación con otras cuestiones

Después de la variable edad, esta cuestión fundamental en el estudio tiene 26 relaciones significativas con otras variables con un nivel de confianza del 95,0%, según la tabla de correlaciones de Spearman (ANEXO A.4.).

Se analizan a continuación las correlaciones más significativas de esta cuestión con otras. Aquellas relaciones con variables sociodemográficas han sido ya tratadas al inicio de este apartado.

La correlación de Spearman (r), muestra una relación significativa positiva importante del grado de satisfacción con la actividad en contacto con la naturaleza con:

- a) La valoración del entorno natural donde se realiza la actividad ($r=0,38$). A mayor valoración del entorno natural mayor satisfacción con la actividad, y viceversa.
- b) La duración de la actividad ($r=0,23$). Aquellos que realizan la actividad más de una hora tendrían una mayor satisfacción con la misma.

- c) El grado de acuerdo con la reflexión *Soy consciente de que existe una conexión entre todos los seres vivos que formamos parte del planeta Tierra*. A mayor grado de acuerdo con la reflexión mayor satisfacción con la actividad.
- d) La preocupación por la contaminación del entorno natural ($r=0,21$). Los más satisfechos con la actividad tienen un mayor grado de preocupación por la contaminación de su entorno natural.
- e) El grado de conciencia en como su conducta afecta al entorno natural ($r=0,20$). Los más satisfechos con la actividad están más concienciados en como su conducta afecta al entorno natural.
- f) La preocupación por la pérdida de biodiversidad ($r=0,19$). Los más preocupados por esta pérdida están más satisfechos con la actividad en contacto con la naturaleza, y viceversa.
- g) La preocupación por la destrucción de especies autóctonas ($r=0,16$). Los más preocupados por esta destrucción están más satisfechos con la actividad en contacto con la naturaleza, y viceversa.
- h) La frecuencia con la que se realiza la actividad ($r=0,16$). Los que realizan la actividad en contacto con la naturaleza diariamente tienen un mayor grado de satisfacción con la misma. Es lógico pensar que cuanto mayor es la satisfacción que sienten más tiempo dediquen a la actividad.
- i) El grado de acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros ($r=0,15$). Los más satisfechos con la actividad tienen un mayor grado de acuerdo con esta afirmación ecocéntrica.
- j) Como se sienten antes de realizar la actividad ($r=0,15$). Los más satisfechos con la actividad están más animados o interesados.
- k) La desconexión del móvil cuando están realizando la actividad ($r=-0,15$). Los que están más satisfechos con la actividad no les cuesta desconectar del dispositivo.
- l) La actividad habitual en contacto con la naturaleza es prioritaria para los más satisfechos, y viceversa ($r=-0,17$)

Otras relaciones más débiles pero relevantes en la satisfacción con la actividad en contacto con la naturaleza serían con:

- ❖ El grado de preocupación con los incendios forestales. A mayor satisfacción, mayor grado de preocupación.
- ❖ Como cambia la relación con la naturaleza la actividad. Los más satisfechos con la actividad sienten como mejora su relación con la naturaleza.

- ❖ Si recomiendan la actividad en contacto con la naturaleza. Los más satisfechos la recomiendan, el mejor indicador sobre su experiencia.
- ❖ El estado de Salud. A mejor estado de salud, mayor satisfacción con la actividad, y viceversa.
- ❖ Como se sienten mientras realizan la actividad en contacto con la naturaleza. Los más satisfechos con la actividad estarían más animados e interesados.

Las investigaciones realizadas apuntan una serie de beneficios de la actividad física en contacto con la naturaleza, relacionados con el estado de ánimo, el bienestar, la atención y el comportamiento medioambiental. Según algunos estudios, el contacto con los entornos naturales busca satisfacer la necesidad de contemplar la naturaleza, la necesidad de satisfacción y estar a gusto y realizar actividades al aire libre (Godbey, 2009). Redundando en un incremento de la actividad física, así como parámetros cardiovasculares e inmunológicos mejorados y la reducción de hormonas del estrés (MacIntyre et al., 2020).

6.1.16. La relación con la reflexión *existe una conexión entre todos los seres vivos que formamos parte del planeta Tierra*

Según la correlación de Spearman con un nivel de confianza del 95,0%, puede ser significativa la relación positiva entre los grados de acuerdo con la conexión entre todos los seres vivos con: la conducta afecta al entorno natural ($r=0,42$), *cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros* ($r=0,42$), y de menor fuerza de relación con la sociedad está desconectada de la Naturaleza ($r=0,26$).

Esta conexión que ya se indica en semanas anteriores al inicio de la Pandemia por COVID19, se hace patente en los Principios de Berlín, en pro de “un solo planeta, una sola salud, un solo futuro” (Gruetzmacher et al., 2021).

También puede haber una relación positiva entre el grado de acuerdo con la conexión entre todos los seres vivos y las preocupaciones ambientales como: la contaminación del entorno natural ($r=0,33$), la pérdida de biodiversidad ($r=0,32$), la destrucción de especies autóctonas ($r=0,30$), el cambio climático ($r=0,30$), la falta de zonas verdes en zonas urbanas ($r=0,26$) y los incendios forestales ($r=0,25$).

Otras relaciones significativas serían:

- a) Los que están más de acuerdo con esta reflexión consideran que la actividad ha cambiado su relación con la Naturaleza ($r=0,20$), y viceversa.
- b) Los que comparten la actividad en redes sociales están más de acuerdo con esta reflexión ($r=0,19$), y viceversa.

- c) Los que están más de acuerdo con esta reflexión valoran mejor el entorno natural donde realizan la actividad, y viceversa ($r=0,17$).
- d) Aquellos que dan prioridad a la actividad habitual en contacto con la naturaleza frente a otras actividades, están más de acuerdo con esta reflexión ($r=0,17$).
- e) Los que la recomiendan están más de acuerdo con esta reflexión ($r=0,16$), y viceversa.
- f) Los que colaboran con algún grupo u ONG en la conservación de la Naturaleza, están más de acuerdo con esta reflexión ($r=0,16$).
- g) Es de interés destacar, como las personas que están más de acuerdo con esta reflexión consideran que la pandemia por la COVID19 ha influido en las actividades en contacto con la naturaleza, aunque la relación es más débil ($r=0,13$).

6.1.17. La relación con el grado de acuerdo *cuidando de la naturaleza cuidamos de nosotros*

En cuanto al grado de acuerdo con la afirmación ecocentrista *cuidando de la naturaleza cuidamos de nosotros*, está relacionada con 21 variables con un nivel de confianza del 95,0%.

Las correlaciones obtenidas pueden suponer relaciones de dependencia fuertes positivas y significativas entre esta afirmación y el grado de acuerdo con la conducta afecta al entorno natural ($r=0,45$), la conexión entre todos los seres vivos ($r=0,42$), y la preocupación por los aspectos medioambientales (r de mayor a menor correlación entre 0,30 y 0,25): contaminación del entorno natural, destrucción de especies autóctonas, pérdida de biodiversidad, cambio climático, incendios forestales y falta de zonas verdes en áreas urbanas.

Aquellos que dan prioridad a la actividad habitual en contacto con la naturaleza frente a otras actividades, están más de acuerdo con esta afirmación ($r=0,17$).

6.1.18. El bienestar que aporta el estar realizando la actividad en contacto con la naturaleza

La cuestión del bienestar que aporta el estar realizando la actividad en contacto con la naturaleza, presenta buena fiabilidad y está relacionada con 22 variables con un nivel de confianza del 95,0%, y correlaciones r más débiles inferiores a 0,2.

Se destacan las correlaciones significativas con posible conexión con el bienestar en contacto con la naturaleza.

Aquellos que consideran que la actividad podría aportar un bienestar integral (físico, psicológico y social) destacan

- ❖ La percepción visual frente a los demás sentidos ($r=0,20$)
- ❖ Les preocupa en alto grado la contaminación de su entorno natural ($r=0,17$). Este resultado concuerda con el de Wheeler (2015).
- ❖ Realizan la actividad más de una hora ($r=0,17$) en contacto con la naturaleza, este resultado está en línea con anteriores estudios sobre la dosis de vitamina N (Barton & Pretty, 2010; Shanahan et al., 2015).
- ❖ Colaboran con algún grupo u ONG de conservación de la Naturaleza ($r=0,15$), en concordancia con otras investigaciones (Cialdini et al., 1997; Gifford & Nilsson, 2014).
- ❖ Necesitan un entorno natural que reúna todas las condiciones planteadas (escasamente transitado, sin contaminación y sin basuras, silencioso, soleado, bien comunicado y con alguna fuente de agua) ($r=0,13$). Este resultado es acorde con el estudio de Forest Europe (2019).
- ❖ La experiencia la comparten en redes sociales ($r=0,12$), buen indicador de su satisfacción, resultado coherente con otros investigadores (Haluza et al., 2014).

6.1.19. La preocupación por la contaminación del entorno natural

El grado de preocupación por la contaminación del entorno natural está relacionada con 22 variables con un nivel de confianza del 95,0%. Resultando correlaciones positivas significativas fuertes ($r > 20$) con todas las preguntas asociadas a la preocupación medioambiental, que dan así coherencia a las respuestas recibidas, de acuerdo con la matriz de correlaciones de Spearman. Así, las personas de mayor grado de preocupación por la contaminación del entorno natural donde realizan la actividad habitual en contacto con la naturaleza estarían también altamente preocupadas por la destrucción de especies autóctonas ($r=0,60$), la pérdida de biodiversidad ($r=0,53$), el cambio climático ($r=0,46$), los incendios forestales ($r=0,37$) y la falta de zonas verdes en áreas urbanas ($r=0,29$).

De acuerdo con las correlaciones de Spearman obtenidas en el estudio con un nivel de confianza del 95,0%, aquellas personas con mayor grado de preocupación medioambiental tendrían actitudes más proambientales al estar más de acuerdo en cómo su conducta afecta al entorno natural ($r=0,39$), con posiciones más ecocentristas por su alto grado de acuerdo en qué existe una conexión entre todos los seres vivos de la Tierra ($r=0,33$) y con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de

nosotros ($r=0,32$), y con comportamientos proambientales al responder que no tiran las pilas usadas a la basura ($r=0,17$). Además, estarían más de acuerdo en que la sociedad está desconectada de la naturaleza ($r=0,18$) y colaborarían con algún grupo u ONG en la conservación de la Naturaleza ($r=0,18$).

6.1.20. Duración y frecuencia de la actividad habitual en contacto con la naturaleza

Duración y frecuencia son dos aspectos de las actividades en contacto con la naturaleza que han sido escasamente tratados, y que tras la pandemia por la COVID19 han despertado el interés en el ámbito científico y clínico (editoriales científicas como Elsevier, Mary Ann Liebert, y MDPI, entre otras han publicado al respecto), preguntándose cuál es la dosis mínima de naturaleza o vitamina N que se necesita para mejorar el bienestar de las personas, y de que depende (Shanahan et al., 2016). Se define la dosis de naturaleza como el tiempo de exposición a espacios verdes en beneficio de la salud, el bienestar y la calidad de vida (DKV, 2020).

Respecto a la Duración de la actividad en el entorno natural, son 21 las variables correlacionadas en rango con un nivel de confianza del 95,0%. Así, tomando los resultados correspondientes a la correlación con otras cuestiones planteadas en el estudio, podría estar relacionado:

- a) El tiempo de duración de la actividad con el grado de satisfacción con la propia actividad en contacto con la naturaleza ($r=0,23$).
- b) El tiempo de duración de la actividad con la distancia a la que se encuentra el entorno natural donde se realiza la actividad de su residencia o lugar de trabajo ($r=0,18$).
- c) El bienestar que aporta la actividad en contacto con la naturaleza, podría estar relacionado con la duración de la misma ($r=0,17$).
- d) El estado anímico en el que se encuentra antes de iniciar la actividad en contacto con la naturaleza puede condicionar la duración de la misma ($r=0,16$).
- e) El tiempo de duración podría estar relacionado en la forma en que llegan a conocer la actividad en el entorno natural ($r=0,15$).
- f) La prioridad que asignan a realizar la actividad al aire libre en el entorno natural frente a otras podría condicionar la duración de la misma ($r=0,20$).
- g) Aquellos cuya actividad en contacto con la naturaleza tiene una mayor duración, más de una hora, podría estar relacionado con la desconexión dispositivos móviles ($r=0,19$).

En cuanto a la Frecuencia de la actividad, la pregunta presenta una buena fiabilidad (ver ANEXO A.5.) respecto a los factores encontrados con el cuestionario.

Según la matriz de correlaciones de Spearman con valores-P por debajo de 0,05, se destacan las siguientes relaciones de la frecuencia:

- a) La proximidad del entorno natural ($r=0,30$) y la accesibilidad donde se realiza la actividad pueden influir en la frecuencia con que se realiza ($r=0,30$ y $r=0,19$ respectivamente), así si el entorno natural es accesible para cualquier persona la actividad en contacto con la naturaleza podría ser diaria.
- b) También puede estar condicionada la frecuencia por el grado de satisfacción con la propia actividad ($r=0,16$). A un mayor grado de satisfacción se encontraría una mayor frecuencia de la actividad en contacto con la naturaleza.
- c) La frecuencia de la actividad podría estar relacionado en la forma en que llegan a conocerla ($r=-0,24$). Una relación de signo negativo que puede indicar que los que acuden un día a la semana u ocasionalmente se informan por medios electrónicos, frente a los que acuden todos los días que mayoritariamente se han informado por asociaciones, organizaciones o guías oficiales. Puede que la información por medios electrónicos corresponda con decisiones más eventuales que la consultada en fuentes oficiales, a las que se recurre cuando ya hay un interés en la actividad.
- d) La prioridad que asignan a realizar la actividad al aire libre en el entorno natural frente a otras podría condicionar la duración de la misma ($r=0,20$).
- a) La frecuencia de la actividad puede estar relacionada con realizarla solo o en compañía. De modo que frecuencias diarias estarían asociadas a actividades individuales, y menor frecuencia a actividades en grupo ($r=0,20$).
- b) La prioridad que se asigna a la actividad en contacto con la naturaleza podría condicionar la frecuencia. Actividades prioritarias estarían así asociadas a frecuencias diarias ($r=0,19$).
- c) La frecuencia puede depender del nivel de actividad de la persona, su edad y su residencia urbana o rural. Aspectos sociodemográficos analizados anteriormente.

Según un estudio de la Universidad de Exeter, existen asociaciones positivas entre salud y conexión a la naturaleza a partir de 2 horas semanales (White et al., 2019), teniendo un máximo en 300 minutos por semana. Además, tiene el mismo efecto

saludable un único contacto con la naturaleza de 2 horas o distribuir los 120 minutos durante la semana. El estudio fue consistente en todos los segmentos de edad, género y salud.

Otro estudio realizado por DKV SEGUROS, ISGLOBAL, ICTA y CREAM “Quiero Cuidarme Más” desarrolla un indicador de dosis de naturaleza en base a las respuestas recibidas de un cuestionario sobre tiempo, forma y frecuencia, e informa y recomienda al usuario de la aplicación sobre los beneficios para su salud estar en contacto con la naturaleza. Según este estudio, 15-20 minutos diarios es una buena dosis, y destaca la necesidad de estudios prospectivos longitudinales y de intervención para el desarrollo de pautas de exposición a la naturaleza (Pahissa, 2020).

Más reciente es la iniciativa desarrollada por la empresa L.L. Bean que en colaboración con Mental Health América y NatureQuant y otras entidades públicas y privadas, lanza en 2024 una aplicación para ayudar a las personas a realizar actividades al aire libre en contacto con la naturaleza (Bean, 2024).

6.2. Un modelo de tres factores

Se han identificado tres factores de acuerdo con las pruebas realizadas de factorabilidad de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), con todas las cuestiones codificadas incluyendo las sociodemográficas, que representan el 100% de la variabilidad de la muestra según el gráfico de sedimentación obtenido.

Los tres factores determinados en el modelo son:

F1: concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental

F2: contacto con la naturaleza, calidad de vida y personalidad

F3: bienestar en contacto con la naturaleza, motivación y condicionantes

F1: concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental

El grado de preocupación por la pérdida de biodiversidad es la cuestión que más pesa en este factor, luego seguiría la preocupación por la destrucción de especies autóctonas, la preocupación por la contaminación del entorno natural y por el cambio climático.

La preocupación por la pérdida de biodiversidad se despertó en la década de los 2000, y en 2014 el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica pone en valor en el enfoque de Una Salud: la vinculación entre la biodiversidad, los servicios del ecosistema y el bienestar humano (Cook et al., 2004).

A continuación, estarían cuestiones asociadas a la concienciación y sensibilización medioambiental: el acuerdo con *existe una conexión entre todos los seres vivos de la Tierra*, el acuerdo con *Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros* y como la conducta afecta al entorno natural.

Finalmente, con un peso significativo menor estarían las preocupaciones por los incendios forestales y la falta de zonas verdes en áreas urbanas.

Es el Factor 1 es el que más se aleja de la distribución normal, es más difícil predecir su comportamiento.

F2: contacto con la naturaleza, calidad de vida y personalidad

En el Factor 2, son significativos por orden de peso de mayor a menor: el grado satisfacción con la actividad en contacto con la naturaleza, el grado de satisfacción con la vida, la edad, la duración de la actividad, la valoración del entorno natural en el que se realiza, el nivel de actividad de la persona. Y con menor fuerza estaría la preferencia por realizar actividades en contacto con la naturaleza frente a otras, la frecuencia de la actividad, el coste de la actividad no es un inconveniente y la personalidad extrovertida.

De forma que el contacto con la naturaleza sería mayor (F2) en aquellas personas mayores, extrovertidas y activas que tienen un mayor grado de satisfacción con la actividad y con la vida, realizan la actividad todos los días más de una hora, tienen una valoración alta de su entorno natural, dan preferencia a esta actividad frente a otras y el coste de la misma no es un inconveniente.

Este Factor 2, contacto con la naturaleza, calidad de vida y personalidad, es el que más se acerca a una distribución normal, y por tanto más predecible.

De acuerdo con las correlaciones Pearson Producto-Momento y con el índice de alpha de Cronbach para los tres factores, hay una buena relación entre estos dos factores: concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental con contacto con la naturaleza, calidad de vida y personalidad. De esta forma, podría haber una interacción positiva entre ambos.

Esto está en coherencia con la literatura encontrada que pone de manifiesto como la falta de tiempo dedicado a realizar actividades al aire libre en contacto con la naturaleza puede ocasionar depresión, ansiedad, estrés, obesidad, déficit de atención, debilidad del sistema inmune, incluso miopía (James P. et al., 2015). Lo cual conlleva una pérdida de calidad de vida para las personas, y un incremento en los gastos sanitarios.

Dedicar un tiempo de la rutina diaria a la actividad al aire libre en contacto con el medio natural aportaría mejoras en la salud física, mental y social, según distintos expertos (Barton & Pretty, 2010). Un buen ejemplo son los baños de bosque que practican en el Japón para reducir la ansiedad, el estrés y la depresión (Hansen M., et al., 2017).

Una alta conexión con la naturaleza puede estar relacionado con altos niveles de bienestar, autoestima y crecimiento. Programas de salud que fueron pioneros en Australia, Estados Unidos, Irlanda y Reino Unido recomendaron el contacto con la naturaleza para una buena salud de la población (Zelenski.& Nisbet, 2014).

F3: bienestar en contacto con la naturaleza, motivación y condicionantes

En el Factor 3, las preguntas con más peso corresponden a la distancia a la que se encuentra el entorno natural de la residencia o lugar de trabajo, luego como lo conocen, la no accesibilidad al entorno natural, la frecuencia y duración de la actividad, si la realizan en compañía, lo emocionados que están antes de realizar la actividad, el bienestar que consideran les aporta la actividad, el motivo principal de realizar la actividad y el gasto en ocio. La frecuencia sería de peso negativo y la duración de la actividad de signo positivo.

Así, el bienestar integral (físico, psicológico y social) estaría motivado por la utilización de dispositivos móviles para conocer el lugar, el acudir en compañía, su estado emocional positivo y por desconectar de los quehaceres diarios y disfrutar

de la Naturaleza. Y estaría condicionado por la distancia a la que se encuentra el entorno natural de la residencia o trabajo, facilitando su proximidad el uso del automóvil, la accesibilidad para cualquier persona al entorno natural, acondicionadas y señalizadas, la frecuencia de un día a la semana y más de una hora, y su gasto en ocio (White et al., 2019).

El Factor F3 se acerca a una distribución normal, luego se puede conocer la probabilidad de obtener los valores del factor.

El bienestar que aporta la actividad y el género son las dos variables comunes significativas de los tres factores.

El bienestar que aporta la actividad al aire libre en contacto con la naturaleza tiene mayor peso en el factor F3 (bienestar en contacto con la naturaleza, motivación y condicionantes), y menor en el F2 (contacto con la naturaleza, calidad de vida y personalidad). De modo que el bienestar integral estaría asociado al contacto con la naturaleza, la calidad de vida y la personalidad extrovertida y activa, en especial en aquellos que tienen un grado de concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental mayor.

Según las publicaciones encontradas, la proximidad a zonas verdes reduce las enfermedades cardiovasculares, los síntomas depresivos, la mortalidad general, aumenta el bienestar subjetivo, favorece la cohesión social, reduce la violencia, y proporciona otros beneficios asociados a la salud cognitiva, psicológica y fisiológica (Sandifer, 2015; Logan, 2015).

El género tiene un peso mayor y positivo en F1 (concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental), y negativos y menores en F2 (contacto con la naturaleza, calidad de vida y personalidad) y F3 (bienestar en contacto con la naturaleza, motivación y condicionantes). Así, la mujer tendría una mayor concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental, aunque menor contacto con la naturaleza y menor bienestar integral, según el modelo.

Según el índice de alpha de Cronbach para los tres factores, F3 sería el factor más independiente. Por lo que el bienestar en contacto con la naturaleza, su motivación y condicionantes tendría menos relación con los otros dos factores: concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental y contacto con la naturaleza, calidad de vida y personalidad, según el modelo creado.

Las siguientes cuestiones son los que mejor explican los tres factores:

- a) El grado de preocupación por la pérdida de biodiversidad
- b) El grado de preocupación por la destrucción de especies autóctonas
- c) La distancia a la que se encuentra el entorno natural de su residencia o lugar de trabajo

- d) El grado de acuerdo con esta reflexión: Comprendo cómo puede afectar mi conducta al entorno natural
- e) El grado de preocupación por el cambio climático
- f) El grado de acuerdo con esta reflexión: Soy consciente de que existe una conexión entre todos los seres vivos que formamos parte del planeta Tierra
- g) El grado de acuerdo con esta reflexión: Comprendo cómo puede afectar mi conducta al entorno natural
- h) El grado de acuerdo con esta reflexión: Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros mismos
- i) El grado de preocupación por los incendios forestales

La bondad de los tres factores determinados permitiría su utilización como modelos de predicción de la concienciación y preocupación medioambiental, su incidencia en el contacto con la naturaleza y en la calidad de vida y viceversa (Corraliza & Bethelmey, 2011), así como el conocer las motivaciones y condicionantes del bienestar integral en contacto con la naturaleza.

6.3. La percepción de los entornos naturales relacionados con el bienestar

Un primer resultado, derivado del estado del arte, muestra los efectos directos de estar en contacto con zonas verdes y los resultados en la salud humana que parecen estar interrelacionados (Sandifer, 2015).

En 1986, 38 países de la Primera Conferencia Internacional sobre Promoción de la salud publican la Carta de Ottawa 5, donde reconocen la conexión entre las personas y su entorno natural. El reconocimiento de las interconexiones entre personas y ecosistemas naturales es la base del concepto “Salud Ecológica” (Machalaba et al., 2015), y por tanto la importancia que tiene el cuidado recíproco de la salud humana y la del medio natural (Parkes et al., 2010; Morris, 2011).

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, IUCN, reconoce la interconexión entre la salud de los ecosistemas, la salud humana y el cambio climático. Parques, áreas protegidas y espacios verdes proporcionan servicios que benefician a la salud y bienestar de las personas. Las soluciones de salud basadas en la naturaleza pueden ser terapéuticas, desde actividades cotidianas en parques hasta tratamientos específicos (IUCN, 2020).

Potenciar el valor que aporta la naturaleza para la salud integral y el bienestar humano, tanto en prevención como en recuperación, y comunicarlo adecuadamente es hoy muy necesario.

Recientemente, la IUCN, en el taller realizado en 2021 – “La Naturaleza es una Buena Medicina”, reconoce el potencial de la naturaleza y sus servicios de salud para las personas y la sociedad (IUCN, 2020).

Serán necesarias acciones con enfoques multidisciplinarios para poner en valor este servicio de la naturaleza en pro del bienestar humano, como:

- Mejorar el conocimiento sobre los ecosistemas y sus beneficios saludables, concienciando así a la población y cambiando la percepción de medio natural.
- Crear oportunidades de relación con la naturaleza para aprovechar los impactos positivos de los medios naturales en la salud de forma equitativa e inclusiva para toda la comunidad.
- Integrar soluciones basadas en la naturaleza en la salud para la prevención, tratamiento y recuperación de enfermedades.
- Cuantificar y poner en valor los beneficios que aporta la naturaleza a la salud y bienestar humano.
- Una mayor investigación sobre los programas de salud pública asociados al uso de espacios naturales, su calidad y la dosis de naturaleza necesaria para contribuir a una buena salud integral.

- Una mejor comunicación, clara y concreta, que promueva con ejemplos y referencias los programas de salud basados en el contacto con la naturaleza.

A los valores que aporta la infraestructura verde a las ciudades, se suma así la contribución al bienestar de sus ciudadanos. Es vital incorporar lo natural en los espacios cotidianos.

6.4.Efectos mediadores y moderadores del contacto de la naturaleza en el bienestar

En la investigación se quiere analizar el posible efecto moderador y mediador del contacto de la naturaleza en actividades al aire libre en el bienestar integral de la persona.

Los moderadores, variables independientes que interactúan, son relevantes para el estudio de los vínculos entre la naturaleza y la salud (Baron & Kenny, 1986). Las variables moderadoras pueden ayudar a determinar en qué condiciones y circunstancias la dosis de naturaleza es más eficaz para el bienestar integral.

La conexión con la naturaleza puede reducir el impacto negativo del estrés, la adversidad o el riesgo ambiental o social (Kotera et al., 2021). El impacto positivo del contacto con la naturaleza en el bienestar se ha visto en los resultados que pueden variar según las variables sociodemográficas.

Los estudios con mediadores pueden llegar a ser prácticos, son variables causales intervinientes que explican por qué o cómo una variable afecta a otra y proporciona información sobre el mecanismo de actuación (Baron & Kenny, 1986). Así, las actividades al aire libre pueden ser una vía para entrar contacto con la naturaleza y promover la actividad física.

El modelo de tres factores se acerca a esta metodología, bien establecida para analizar uno o varios mediadores. Cuando el número de variables mediadoras es superior al tamaño de la muestra el método de mediación multivariado se vuelve inviable (Ping et al., 2021).

En las últimas dos décadas han surgido nuevas herramientas y métodos más potentes para analizar las variables moderadoras y mediadoras cuando son una cantidad considerable. Se han logrado nuevos avances en el análisis de mediación utilizando el marco contrafactual permitiendo la descomposición de un efecto total en efectos directos e indirectos (Vansteelandt, 2009 y VanderWeele, 2010). El enfoque contrafactual ha puesto un fuerte énfasis en los supuestos de identificabilidad y las definiciones conceptuales de los efectos causales (Valeri & VanderWeele, 2013).

En general, el análisis de la mediación se ha convertido en una herramienta estadística eficaz para comprender las causas y el mecanismo mediador subyacente al efecto de exposición sobre los resultados en distintos sectores.

El modelo se puede interpretar de manera causal cuando el modelo de mediación está correctamente especificado y se cumplen los supuestos planteados de partida (Zeng P. et al., 2021).

Es por ello, que queda para líneas futuras de trabajo el continuar con la investigación de variables mediadoras y moderadoras, contrastando resultados con varias metodologías y la cuantificación de sus efectos.

El desarrollo y cuantificación de los efectos de las variables mediadoras y moderadoras permitiría aplicar los resultados de la investigación realizada en:

- a) El grado de desarrollo de programas de sensibilización y formación que promuevan el sentido de conexión con la naturaleza, la empatía por la naturaleza, y fomenten las actitudes y comportamientos pro-ambientales.
- b) La medición de la eficacia de los programas de educación ambiental.
- c) La medición de la eficacia de los programas de gestión forestal sostenible en las comunidades locales.
- d) La eficacia de los programas de comunicación contra el cambio climático.
- e) El desarrollo de programas preventivos y restaurativos de la salud pública.
- f) En indicadores para el diseño biofílico de espacios construidos saludables y sostenibles.

6.5. El impacto de la COVID19

Los resultados obtenidos del estudio realizado entre septiembre del 2021 y febrero del 2023, en época de pandemia, a la población residente en el territorio nacional, ponen en evidencia como la pandemia por la COVID19 parece haber incrementado la actividad en los entornos naturales en línea con otras investigaciones (Pouso, et al., 2020; Totaforti, 2020; Lekie et al., 2022). Estudios que con la pandemia se han incrementado. En la última década se han más que duplicado las publicaciones científicas que muestran los beneficios que tiene la conexión con la naturaleza en el día a día. Según los resultados obtenidos de la tabulación cruzada, este incremento de las actividades en contacto con la naturaleza con la pandemia sería mayor en las mujeres que en los hombres. De esta forma se podría decir que la COVID19 ha influido más a la mujer que al hombre en este caso. Además, las personas de posición más ecocentrista, que están más de acuerdo con la reflexión: *existe una conexión entre todos los seres vivos que formamos parte del planeta Tierra*, consideran que la pandemia por la COVID19 ha influido en las actividades en contacto con la naturaleza, resultado acorde con la relación directa entre salud humana, animal y ambiental, mostrada en diversos estudios (Suárez et al. 2020).

En los resultados obtenidos, en el factor F1: concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental, es la preocupación por la pérdida de biodiversidad la que tiene más peso de todas las variables. Los más preocupados por esta pérdida están más satisfechos con la actividad en contacto con la naturaleza, y viceversa. Y es que la COVID19 ha situado la biodiversidad en el centro como cortafuegos para frenar su transmisión y la de otros posibles agentes patógenos, por el llamado efecto de dilución (Rohr et al., 2019). Así la superficie forestal ha podido ser una barrera al contagio por COVID19 en algunas regiones (Figura 22).

Se puede interpretar como un impacto positivo de la pandemia por la COVID19 al poner en valor los entornos naturales en pro de la salud de las personas (Venter et al., 2020). Un cambio de visión de los espacios, más saludables y sostenibles, buscando el bienestar de la comunidad, su conectividad social.

Más de 90 días de confinamiento han sido suficientes para evidenciar como la ausencia y desconexión de los espacios verdes ha generado un impacto importante en la calidad de vida (Nilsson et al., 2011). Ahora son mayores los casos de depresión y ansiedad (OMS, 2022).

Según los resultados de esta investigación, para los jóvenes de 16 a 24 años, es el segmento de edad que más consideran el bienestar psicológico como beneficio de realizar la actividad en contacto con la naturaleza, motivados principalmente para relajarse, es más, los más jóvenes reconocen que la actividad repercutiría en mejorar su relación con la naturaleza más que otros segmentos de edad. Y son los

adultos de 35 a 64 años los que aprecian como el contacto con la naturaleza influye en el bienestar integral (Gullone, P., 2023).

Un estudio realizado durante la pandemia a dos poblaciones diferentes de jóvenes entre 18 y 25 años, estudiantes universitarios y jóvenes adultos con empleo en Estados Unidos, a mediados y finales del verano de 2021, mediante una encuesta en línea que evaluaba diversos aspectos del bienestar y la exposición a la naturaleza durante la pandemia. El estudio concluye con el poder de la naturaleza y del aire libre para los jóvenes en mejorar su salud psicológica (Cahn & Duvall, 2022). En el estudio se utilizó regresiones lineales para examinar si el contacto accidental con la naturaleza era predictor significativo del bienestar, teniendo en cuenta las variables demográficas. Los resultados de ambas muestras indicaron que la exposición a la naturaleza se asociaba con mejoras en la vitalidad y la función atencional, y también se observó que el contacto intencionado con la naturaleza fue especialmente beneficioso para ambos grupos.

La percepción actual de los entornos naturales ha cambiado por la COVID19 dando más importancia a los espacios verdes y azules, más saludables, pone en valor al medio natural y ofrece la oportunidad de revitalizar los municipios rurales mejorando la calidad de vida. Un enfoque más terapéutico y social de los entornos está en camino para una población cada día más envejecida y dependiente, buscando en los entornos naturales una fuente de bienestar integral mediante las actividades relacionadas con la naturaleza, la movilidad activa y la interacción social. El gran reto está en diseñar entornos favorables para la naturaleza y la sociedad, soluciones basadas en la naturaleza que aporten mejor calidad de vida y bienestar.

6.6. Sobre los métodos y herramientas

El campo de esta investigación entra dentro de la medición de intangibles, por tanto, en el ámbito de la subjetividad y del uso de métodos como la reflexividad, una toma de conciencia concreta, subjetiva y dinámica con el objetivo de la investigación y la interpretación de los datos (Cuesta-Benjumea, 2011; Olmos-Vega, et al., 2022).

La metodología utilizada basada en encuestas y en el análisis factorial de los resultados está bien extendida, contrastada y consolidada por anteriores investigaciones, por sus ventajas en este tipo de estudios. Los cuestionarios utilizados en estas investigaciones son largos y complejos, el análisis factorial permite tratar todos los resultados e identificar los factores y sus componentes significativos (Capel Sáez, 1973; Castro López & Tenorio Aguirre, 2010; MacIntyre, 2020).

Utilizar herramientas como Open Research Knowledge Graph (ORKG) para la interpretación de los datos podría ser de utilidad (Oelen, 2020). Apoyarse en las nuevas aplicaciones de inteligencia artificial para el análisis de los datos, en la actualidad en desarrollo en el campo académico y de investigación en especial para el idioma español, podrían ser en el futuro de gran ayuda al investigador (Fundación Lilly, 2024). Si bien, la experiencia en investigación demuestra que los análisis realizados con herramientas distintas pueden llevar a otros resultados (Ayuga-Téllez & Martínez-Falero, 2017).

Gracias a los avances en técnicas eco-fisiológicas y biotecnológicas sería de interés el aplicar estas técnicas de investigación, así como las ventajas de las neurociencias y la realidad virtual en el estudio de la percepción ambiental, aunque su menor rendimiento frente a exposiciones reales, coste y limitado número de muestras reduciría el campo de trabajo (Weng, 2024). Especialmente la realidad virtual (RV), pueden facilitar la interacción humana (virtual) con la naturaleza cuando la real no es posible. Si bien estudios recientes muestran que los efectos no son comparables al contacto con el entorno natural real (Browning et al., 2020).

A pesar de los avances mencionados y del volumen de datos que se tiene, se detectan riesgos asociados a la falta de datos homogéneos y coherentes, al uso incoherente de las bases de datos y a una falta de validación de los modelos contruidos, además de la falta de conclusiones prácticas.

El enfoque SotA (*State of the Art*) utilizado en la primera parte de la investigación para la revisión de la literatura, es una metodología novedosa que ofrece una visión general para la comprensión del área de estudio (Barry et al. 2022).

Gracias a la aplicación de la metodología Delphi, la encuesta diseñada ha permitido integrar las diferentes visiones de la percepción de la realidad compleja del entorno

natural, asegurando así la calidad de la investigación al contrastar los resultados desde diferentes perspectivas (Reguant-Álvarez & Torrado-Fonseca, 2016).

La encuesta online enviada a los 515 participantes que han contestado de forma voluntaria, desinteresada y anónima asegura la calidad de los resultados por el adecuado número de encuestados. La aplicación de la técnica de muestreo no probabilístico por bola de nieve de menor coste, facilidad de respuesta, alto potencial de viralización, simplicidad y accesibilidad, alcanza segmentos de población que por otros medios sería difícil de localizar actualmente (Arroyo & Finkel, 2019). Conociendo sus limitaciones para obtener una muestra adecuada al estudio, como la exclusión de colectivos no digitalizados en el segmento de los mayores o el abandono de la misma por los más jóvenes por el tiempo necesario para contestar, se ha reforzado el trabajo de campo de la investigación empleando la técnica de entrevistas semiestructuradas. Aun así, los participantes muestran mayor nivel de formación, edad y residencia en la Comunidad de Madrid que en la población española. Esto es producto de dicho método de muestreo que facilitan que los participantes se asemejen a los encuestadores.

6.7. Limitaciones de la investigación

6.7.1. En relación a los datos, modelos e indicadores

La falta de continuidad en los estudios analizados y datos secundarios utilizados hace que el análisis tenga sus limitaciones, lo que impide una evolución de los mismos. Así, los indicadores correspondientes a la dimensión ambiental, la satisfacción global con la vida, la evaluación del sentido y propósito de la vida no han sido incluidos en la edición del INE del año 2018.

A pesar de los avances mencionados y del volumen de datos que se tiene, la demanda de informaciones estadísticas crece año a año, y se detectan riesgos relacionado con la utilización incoherente de las bases de datos y a una falta de validación de los modelos construidos, además de la falta de conclusiones prácticas.

Además, en un enfoque integral del bienestar humano, se hace necesario el disponer de un conjunto de indicadores para medir el bienestar basado en los ecosistemas que ayude a establecer prioridades de gestión, pues los indicadores y datos existentes están limitados por su falta de vínculo entre el ámbito ambiental y el bienestar humano, y por tanto no facilitan una gestión integrada, teniendo en cuenta que el sistema biofísico y el bienestar humano varían según los contextos. Este enfoque integrado podría ayudar a la creación de nuevos modelos y teorías coherentes sobre las interacciones persona-naturaleza y su gestión (Yang et al. 2015).

Por ello, la necesidad de nuevos indicadores comparables con datos espaciales y temporales, y con la resolución necesaria para evaluar cómo se ve afectado el bienestar humano por los cambios o la gestión ambiental, y viceversa. De ahí la importancia dada por gestores y científicos a la identificación y definición de indicadores claros representativos del estado de los ecosistemas naturales que puedan medir con éxito el bienestar humano en evaluaciones integradas de los ecosistemas con un enfoque sistemático y transparente, de una forma continua y periódica (Frantzeskaki, 2019).

6.7.2. En relación a los conceptos utilizados

Las definiciones de Bienestar, Salud y Calidad de Vida son constructos complejos que requieren una atención, su delimitación clara y definición para evitar desvirtuar las respuestas y por tanto los resultados. Estos conceptos se pueden agrupar bajo la denominación de variables latentes, que no son directamente observables. Su estudio se lleva a cabo mediante variables observadas que sirvan para medir la variable latente (Castro López & Tenorio Aguirre, 2010).

La Organización Mundial de la Salud en 1946, define en su constitución la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social y no simplemente la ausencia de enfermedad o dolencia” (WHO, 1946). La OMS incluye en su definición de salud, por tanto, el concepto de bienestar, físico, mental y social, y así el bienestar integral. En 1970, Wylie presentó una definición de salud que incorpora el medio ambiente: “La salud es la adaptación perfecta y continua de un organismo a su entorno” (Wylie, 1970).

Desde entonces han surgido diferentes definiciones sobre salud y bienestar. Algunas definiciones son más funcionales y consideran a la salud como la ausencia de anomalías biomédicas, otras la asocian a controlar la propia vida.

Por el contrario, el bienestar se relaciona con sentimientos positivos y de contribución a la sociedad. Lo que, sí se detecta en los estudios realizados, es un componente subjetivo en estos constructos, de forma que cada persona los percibe de manera diferente (Christoforou, et al, 2024). Recientemente se ha asimilado al concepto de bienestar subjetivo, incluyendo el juicio cognitivo y el estado de ánimo (Fernández-López et al., 2010). Por tanto, tiene un alto grado de indefinición.

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), constituye un marco conceptual de la OMS para la comprensión de la discapacidad y la salud, se muestra de ayuda para la clarificación de conceptos como bienestar, estado de salud, status de salud, calidad de vida o calidad de vida relacionada con la salud (OMS, 2001). En ella, el bienestar es un concepto globalizador que incluye la salud y otros como la autonomía e integridad, además según CIF el bienestar es intercambiable con el de calidad de vida con sólo invertir el punto de vista de objetivo a subjetivo, lo cual no facilita su comprensión. En los años 60, el concepto fue definido como la correlación existente entre un determinado nivel de vida de un grupo de población, y su correspondiente valoración subjetiva. En las décadas siguientes, la calidad de vida se ha asociado a estado de salud, bienestar físico, adaptación psicosocial, bienestar general, satisfacción con la vida y felicidad (Fernández-López et al., 2010).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1996 definió la calidad de vida “en función de la manera en que el individuo percibe el lugar que ocupa en el entorno cultural y en el sistema de valores en que vive, así como en relación con sus objetivos, expectativas, criterios y preocupaciones. Todo ello matizado, por supuesto, por su salud física, su estado psicológico, su grado de independencia, sus relaciones sociales, los factores ambientales y sus creencias personales “(WHO, 1996).

Según el diccionario de la Clínica Universitaria de Navarra, la calidad de vida es “el conjunto de aspectos que determinan el grado de limitación de la vida personal que provoca una enfermedad. Puede entenderse de modo objetivo o de modo

subjetivo, como conjunto de factores deseados para la vida personal sin referencias objetivas que están satisfechos en la presente condición de salud”.

En los últimos años, tras la COVID19, el aspecto salud y saludable está siendo de interés por su interrelación con otras disciplinas, como la arquitectura y la ingeniería (Christoforou et al, 2024). Y a pesar de la necesidad de definiciones claras, consistentes y de referencia que se puedan aplicar a estudios interdisciplinarios, no se pueden encontrar estos términos delimitados.

6.7.3. En relación a la mejora de la encuesta realizada

Tras los resultados obtenidos en la investigación se proponen algunas consideraciones para la mejora de la encuesta y sus resultados:

- ❖ Asegurar la representación de la muestra en todos los segmentos de edad: en especial los mayores de edad por la falta de familiarización con las nuevas tecnologías apoyándose en otras técnicas como las entrevistas personales.
- ❖ A los más jóvenes, colectivo más activo en la era de digital, pero menos paciente, que necesita encuestas más cortas e interactivas por riesgo de abandono.
- ❖ Realizar el estudio en los distintos ecosistemas naturales, verdes y azules, que permitan conocer las principales diferencias para el bienestar con la actividad de las personas realizada en ellos.
- ❖ Aunque se han establecido contactos con asociaciones de distintas actividades al aire libre, mejorar la relación para asegurar la respuesta de cada uno de estos colectivos (alpinismo, ciclismo, golf, jardinería,).
- ❖ Una mayor relación con las administraciones públicas locales permitiría tener en la muestra representadas a todas las CCAA.
- ❖ La traducción a futuro de la encuesta a otros idiomas en especial al inglés, facilitaría la ampliación de la muestra a otras culturas y regiones.
- ❖ Revisar las preguntas del cuestionario, simplificando y mejorando en algunas su redacción e incorporando algunas definiciones que ayuden a la respuesta como Accesibilidad, Salud, Satisfacción con la vida, Bienestar, Calidad de Vida, ...
- ❖ Reducir el número de preguntas teniendo en cuenta las que han resultado de buena fiabilidad (ver ANEXO A.5.), y aquellas que apenas han aportado al estudio como P11(*Segundo motivo*) y P37(*Respetar las plantas y otros seres vivos*).

- ❖ Adaptar siempre que se pueda las preguntas a la escala de Likert, facilita el análisis y la interpretación de los datos.

6.8. Líneas futuras de trabajo

Las relaciones complejas entre los entornos naturales y su repercusión en el bienestar integral hacen difícil el análisis de las motivaciones y los efectos de las actividades al aire libre en contacto con la naturaleza, por estar dispersos en el tiempo y en el espacio, y depender de distintos factores.

La complejidad de los ecosistemas naturales supone un importante desafío para el desarrollo de estudios empíricos que ayuden a entender el binomio persona – ecosistema. Continuar con la investigación en cómo bosques sanos repercuten en el bienestar integral de las personas, buscando la integración con otras bases de datos oficiales que ayuden a conocer el cómo, el cuanto y el qué influye en la interacción naturaleza y salud humana para la prevención, rehabilitación y recuperación del estado de salud, y para la mejora de los ecosistemas naturales.

Los resultados obtenidos ponen en evidencia como el medio natural es reconocido débilmente por sus beneficios en la salud de las personas. Es necesario por tanto una investigación más profunda para determinar cuáles son los motivos por los cuales las personas no lo ponen en valor y no reconocen este beneficio. Y cuantificar económicamente los beneficios de estar en contacto con la naturaleza para el bienestar y la salud integral de las personas.

Se necesitan nuevos estudios que apliquen técnicas innovadoras del campo de las neurociencias, la realidad virtual, la biotecnología y la inteligencia artificial para seguir investigando aquellos aspectos de la conexión con la naturaleza en la interrelación bienestar humano y salud de los ecosistemas naturales.

Datos científicos contrastados y experiencias empíricas que muestren evidencias de los resultados, y su integración con bases de datos oficiales podrían respaldar las relaciones causa-efecto.

Utilizar nuevas aplicaciones y métodos estadísticos para evaluar los efectos de variables moderadoras y mediadoras en el modelo ofrecería nuevas visiones y resultados.

Aplicar el modelo obtenido en la exposición a distintos ecosistemas naturales, entornos naturales verdes y azules, y en distintas culturas y costumbres más allá de nuestras fronteras, abriría nuevos horizontes a nuevas relaciones causales en el modelo.

Además, contrastar el modelo con otros ayudaría a su mejora, consistencia y validación. Modelos como los de Hartig y Chomley (Hartig et al., 2014; Chomley, 2021) que describen los vínculos de relación entre el tipo y la calidad del medio natural y la salud en general, y su interrelación con la situación socioeconómica y si son áreas verdes urbanas o rurales; o aquellos que como el modelo Rainbow

(Dahlgren & Whitehead, 2021) presenta los determinantes sociales de la salud, como edad, género, estilo de vida, influencia social, calidad de vida y factores socioeconómicos, culturales y medioambientales.

Definir adecuadamente en el contexto de la investigación los constructos y variables latentes como percepción, bienestar, salud, calidad de vida, estilo de vida, ... para delimitar la investigación y orientar a los participantes en la misma. El desarrollo de una taxonomía biofílica estándar para su aplicación a diferentes niveles y sectores podría apoyar el intercambio de conocimientos y crear un vocabulario común para futuros estudios (MacIntyre, 2020).

Es necesaria una labor de investigación científica sistematizada suficiente y sostenida en el tiempo con enfoques sociales, sanitarios y ambientales integrados para extraer conclusiones claras (Sandifer et al., 2015) de los mecanismos de causalidad para la salud en la interacción persona y naturaleza (Cardinale, 2012).

Las futuras investigaciones tendrían una aplicación en el diseño de indicadores representativos del bienestar de las comunidades, diseño de entornos contruidos saludables y en la interacción bienestar humano – salud de los ecosistemas. El evidenciar como ecosistemas saludables benefician a la salud de las personas y contribuyen a su bienestar (Van den Bosch & Depledge, 2015). Así las personas también tengan un comportamiento proambiental para hacer crecer saludablemente los ecosistemas naturales, por su propio bien (Machalaba et al, 2015)

Un gran desafío en el que serán necesarios equipos de investigadores multidisciplinares con un enfoque integrador y continuista.

7. Conclusiones

Se presentan a continuación las conclusiones. En primer lugar, las correspondientes a dar respuesta a los objetivos planteados inicialmente en la tesis. Una segunda parte se orienta a las conclusiones finales del estudio. Y una tercera parte dedicada a la contribución que realiza esta tesis al campo de investigación.

Se detallan a continuación los resultados obtenidos para los objetivos inicialmente planteados:

- ❖ En relación a los efectos del contacto con la naturaleza según el perfil socioeconómico.
 - La edad es la determinante en este estudio, por su interdependencia con los demás aspectos. Con la edad las prioridades personales cambian y buscan una mayor conexión con la naturaleza. Así, el contacto con la naturaleza resulta influyente en el bienestar integral en los adultos y en el bienestar psicológico en los jóvenes.
 - En función del género, se puede encontrar una mayor relación con la naturaleza en la mujer para la cual disfrutar de la naturaleza sería el principal motivo de su actividad.
 - La personalidad también puede influir en la motivación y nivel de actividad, así los extrovertidos buscan en la actividad sentirse bien y socializar, y las personas introvertidas la desconexión de los quehaceres diarios y disfrutar de la naturaleza y el aire libre. Y también, la mayoría de las personas muy activas y activas valoran con mayor grado satisfacción la actividad en contacto con la naturaleza, y la realizan con mayor frecuencia.
 - Según el nivel de formación, a menor formación menor grado de preocupación por la falta de zonas verdes en áreas urbanas y menor percepción del bienestar integral.
 - El bienestar que produce el contacto con la naturaleza puede variar en función de la fuente de ingresos, el bienestar integral tiene importancia para los trabajadores por cuenta ajena y el bienestar físico para los pensionistas.

- ❖ En cuanto a los mecanismos por los cuales la naturaleza puede afectar a la salud de las personas, y su relación con la naturaleza.
 - El uso de dispositivos móviles puede ser un aliciente para los más jóvenes para mejorar su relación con la naturaleza para conocer el entorno natural, hacer fotos y videos, ver sus indicadores de salud, pero también un inconveniente pues les cuesta desconectar. En cambio, los mayores, que están más satisfechos con la actividad, no les cuesta desconectar del dispositivo. Los que desconectan de sus dispositivos móviles dedican más de una hora y media a la actividad en contacto con la naturaleza.
 - Tras la pandemia por la COVID19 está siendo de interés el determinar la dosis de naturaleza, duración y frecuencia de la actividad en contacto con la naturaleza en pro de la salud, el bienestar y la calidad de vida.
 - Duración y frecuencia están relacionados con el grado de satisfacción con la actividad, de forma que una mayor satisfacción redunda en una mayor dosis. La frecuencia puede depender del nivel de actividad de la persona, su edad y su residencia urbana o rural. Frecuencias diarias estarían asociadas a actividades individuales, a la buena accesibilidad y cercanía al entorno natural.
 - El tiempo de duración de la actividad puede estar asociado con la distancia a la que se encuentra el entorno natural, su prioridad y a la desconexión de dispositivos móviles.
 - Según el estudio, la actividad en contacto con la naturaleza retroalimenta la satisfacción con la vida, a su vez ésta el bienestar integral, y por tanto la satisfacción con la misma actividad. En coherencia con estudios anteriores, las personas que más se relacionan con la naturaleza buscan más experiencias restauradoras, y se benefician del bienestar que aporta.
- ❖ Respecto a los factores que influyen en la percepción positiva de la naturaleza en actividades al aire libre y su repercusión en el bienestar de las personas.

En la investigación se ha podido constatar las relaciones complejas existentes entre las actividades en el entorno natural y su repercusión en el bienestar, al depender de diversos factores. El análisis factorial realizado ha contribuido a determinar tres factores significantes para el estudio:

- F1: concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental
 - F2: contacto con la naturaleza, calidad de vida y personalidad
 - F3: bienestar en contacto con la naturaleza, motivación y condicionantes
 - En F1 tienen importancia las preocupaciones ambientales y las cuestiones asociadas a la concienciación y sensibilización medioambiental.
 - De acuerdo con F2, el contacto con la naturaleza sería mayor en aquellas personas mayores, extrovertidas y activas que tienen un mayor grado de satisfacción con la actividad y con la vida, realizan la actividad todos los días más de una hora, tienen una valoración alta de su entorno natural, dan preferencia a esta actividad frente a otras y el coste de la misma no es un inconveniente. Es un factor más predecible.
 - Entre F1 y F2 hay una interacción positiva, de forma que la concienciación, sensibilización y preocupación medioambiental pueden influir en el contacto con la naturaleza y la calidad de vida en función de la personalidad.
 - Según el Factor 3, el bienestar integral (físico, psicológico y social) estaría motivado por la utilización de dispositivos móviles para conocer el lugar, acudir en compañía, su estado emocional positivo y por desconectar de los quehaceres diarios y disfrutar de la Naturaleza. Y estaría condicionado por la distancia a la que se encuentra el entorno natural de la residencia o trabajo, facilitando su proximidad el uso del automóvil, la accesibilidad para cualquier persona al entorno natural, acondicionadas y señalizadas, la frecuencia de un día a la semana y más de una hora, y su gasto en ocio. Es un factor predecible y el más independiente de los tres.
 - La bondad de los tres factores determinados permitiría su utilización como modelos de predicción de la concienciación y preocupación medioambiental, su incidencia en el contacto con la naturaleza y en la calidad de vida y viceversa, así como el conocer las motivaciones y condicionantes del bienestar integral en contacto con la naturaleza.
- ❖ Cómo afecta la realización de las distintas actividades en los entornos naturales al bienestar.
- La investigación realizada confirma que las personas perciben una serie de beneficios de la actividad física en contacto con su entorno natural, relacionados con una mejora del estado de ánimo, el bienestar integral y

el comportamiento medioambiental, redundando además en potenciar su actividad física e incrementar la relación con la naturaleza. Las personas más satisfechas con la realización de actividades al aire libre en contacto con la naturaleza sienten como mejora su relación con la naturaleza y su estado de salud, y la recomiendan a otros.

- En concordancia con otros estudios, una alta conexión con la naturaleza puede estar relacionado con altos niveles de bienestar, autoestima y crecimiento personal.
- ❖ Cómo influye el estado emocional de las personas en la percepción del entorno natural, y cómo cambia con la actividad realizada en contacto con la naturaleza.
- El entorno ambiental es clave en la regulación de las emociones y la mejora del bienestar psicológico. En conjunto, en el estudio se produce un incremento de las personas animadas tras la actividad, un buen indicador del beneficio emocional de la misma.
 - Si bien, el estado emocional varía en función del grado de satisfacción con la vida, la edad, el estado de salud, la personalidad y el lugar de residencia.
 - Las personas más animadas antes de iniciar la actividad parecen ser las que tienen mayor grado de satisfacción con la vida, los más jóvenes se sentirían menos animados que los mayores antes y durante la actividad.
 - Tras realizar la actividad habitual en contacto con la naturaleza, las personas con salud buena se sentirían al terminar la actividad más animadas que las que gozan de peor salud, y las personas introvertidas se sienten menos animadas que las extrovertidas. Es de señalar que los de menor grado de satisfacción con la vida se sienten animados todos después de realizar la actividad, posible indicador del beneficio que les aporta la actividad en contacto con la naturaleza.
 - Los más satisfechos con la actividad están más animados o interesados.

- ❖ Cómo los valores, creencias y normas afectan al comportamiento proambiental.

Determinantes como la edad, el grado de satisfacción con la vida, el nivel de actividad y de formación podrían condicionar las creencias y grados de sensibilidad medioambiental que influyen en su relación y conducta con el entorno natural. Los mayores de edad podrían tener un comportamiento más

proambiental, las personas con mayor grado de satisfacción con la vida más sensibilidad en como su conducta puede afectar al entorno natural y también los más activos, aquellos con formación universitaria tendrían un mayor grado de acuerdo con la Sociedad está desconectada de la Naturaleza.

Los más satisfechos con la actividad tienen una postura más ecocéntrica, un mayor grado de preocupación por la contaminación de su entorno natural, están más concienciados en como su conducta afecta al entorno natural y más preocupados por la pérdida de biodiversidad y por la destrucción de especies autóctonas.

Se identifica una relación positiva entre el grado de acuerdo con la conexión entre todos los seres vivos y las preocupaciones ambientales, aquellos que están de acuerdo consideran que la actividad ha cambiado su relación con la naturaleza y valoran mejor el entorno natural donde realizan la actividad.

- ❖ Cómo afecta la cultura, la política, la personalidad y la economía personal a la percepción del entorno natural en actividades al aire libre.
 - La cultura puede influir en los procesos de percepción. La cultura oriental se muestra más a favor de la actividad en contacto con la naturaleza que la occidental.
 - La afinidad política podría moderar o extremar la conciencia medioambiental y su repercusión en la percepción del entorno natural.
 - La personalidad puede influir en las motivaciones, los extrovertidos buscan en la actividad sentirse bien y socializar, y los introvertidos la desconexión de los quehaceres diarios y disfrutar de la naturaleza y el aire libre.
 - La economía personal también puede influir, las personas de mayor gasto en ocio tienen una preocupación más moderada por la falta de zonas verdes en las áreas urbanas, y están más distanciados en coche del entorno natural donde realizan la actividad habitual.

En base al estudio del estado del arte se puede concluir:

- La interconexión entre la salud humana y de los ecosistemas naturales. El bienestar humano depende de la salud ambiental, los efectos directos de estar en contacto con zonas verdes, parecen que están interrelacionados.
- El ser humano pasa gran parte de su tiempo en espacios interiores, son necesarios diseños biofílicos para favorecer la conexión con la naturaleza en

pro del bienestar integral, cuantificando sus beneficios y buscando evidencias de ello.

- Tras la COVID19, las personas han puesto en valor los espacios abiertos en contacto con la naturaleza y las áreas rurales, para un desarrollo económico, sostenible y social saludable, siendo conscientes de los retos y oportunidades de la España Vacía.

En base a la metodología empleada,

- La validez de las encuestas diseñadas con la colaboración de un panel de expertos interdisciplinar que mediante el método Delphi permite obtener un cuestionario de calidad, consistente y fiable desde diferentes perspectivas.
- El análisis factorial ha resultado ser apropiado para el desarrollo de un modelo estadístico con un número considerable de variables.
- El estudio con variables mediadoras y moderadoras está en pleno desarrollo con nuevas herramientas y métodos de cálculo, su aplicación a la investigación actual requiere la simplificación del modelo obtenido, una mayor clarificación de las hipótesis planteadas, contrastando resultados con varias metodologías.

De los resultados obtenidos en la investigación se resaltan:

- La relación entre la edad, estilo de vida, contacto con la naturaleza y bienestar integral.
- La coherencia entre la concienciación medioambiental y la conducta proambiental.
- La relación entre sensibilización medioambiental y mejor contacto con la naturaleza.
- La necesidad de potenciar el valor que aporta la naturaleza para la salud integral y el bienestar humano, tanto en prevención como en recuperación, y comunicarlo adecuadamente.

Esta tesis contribuye por tanto a conocer, modelar, proporcionar y aplicar los beneficios de realizar actividades en contacto con la naturaleza:

- conocer cómo se percibe el contacto con la naturaleza en las actividades al aire libre y su relación con el bienestar, en función de la edad y otras variables sociodemográficas
- aporta un modelo consistente para analizar la relación entre bienestar, contacto con la naturaleza en actividades al aire libre, sensibilización y concienciación medioambiental y comportamiento proambiental
- proporciona una base de datos de la que se pueden extraer conclusiones y abrir nuevos campos de investigación
- la aplicación de los resultados a la educación ambiental, la gestión forestal sostenible, el diseño biofílico de espacios y la psicología medioambiental.

Se deduce de los resultados la necesidad de un enfoque más terapéutico y social de los entornos naturales que contribuya al bienestar integral y la sostenibilidad,

para una población en clara transición demográfica, replanteando los espacios públicos para promover las actividades relacionadas con la naturaleza, la movilidad activa y la interacción social.

A futuro la investigación puede continuar introduciendo nuevas técnicas y relaciones con otras bases de datos, profundizando en las regiones españolas y extendiéndolo fuera de nuestras fronteras.

Referencias

- AEICE (2019). *Edificios centrados en las personas*. Cluster Habitat Eficiente con la colaboración de la Junta de Castilla y León.
- AEP (2020). Agencia Europa Press. Bases de datos y gráficas. www.epdata.es
- AEPJP (2019). *Guía de la infraestructura verde municipal*. Asociación Española de Parques y Jardines Públicos, Asociación de Empresas de Gestión de Infraestructura Verde, y Federación Española de Municipios y Provincias.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Alcock, I., M.P. White, B.W. Wheeler, L.E. Fleming, y M.H. Depledge. (2014). Longitudinal Effects on Mental Health of Moving to Greener and Less Green Urban Areas. *Environmental Science & Technology*, 48 (2), 1247-1255.
- Andrade, A. (2010). *Adaptación al cambio climático basada en ecosistemas*. En: Naranjo, G. (ed.) Cambio climático en un paisaje vivo: Vulnerabilidad y adaptación en la Cordillera Real Oriental de Colombia, Ecuador y Perú. WWF – Fundación Natura. Cali, Colombia, pp. 65-74.
- Anton, C. E., & Lawrence, C. (2014). Home is where the heart is: The effect of place of residence on place attachment and community participation. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 451-461.
- Aragonés, Amérigo, et al. (2010). *3ª Edición de Psicología Ambiental*. Ediciones Piramide. Madrid
- Arcury, T. A. (1990). Environmental attitude and environmental knowledge. *Human Organization*, 49(4), 300-304.
- Arroyo, M. & Finkel, L. (2019). Encuestas por Internet y nuevos procedimientos muestrales. *Panorama Social*, Número 30. Segundo semestre, 2019.
- Aspy, D. J., & Proeve, M. (2017). Mindfulness and loving-kindness Meditation: Effects on connectedness to humanity and to the natural world. *Psychological Reports*, 120, 102–117.

Ayuga-Téllez, E., Martínez-Falero, J.E. (2017). Información, estadística y conocimiento. In Proceedings of the Actas del *Congreso de Ingeniería Rural*, 16 and 17 January 2017; pp. 231–238.

Balling, J.D., Falk, J.H. (1982). Development of visual preference for natural environments. *Environ Behav.* 14:5–28

Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14-25.

Barbiero, G., & Berto, R. (2018). From biophilia to naturalist intelligence passing through perceived restorativeness and connection to nature. *Annals of Review and Research*, 3(1), 1-6.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173–1182.

Barry, E.S., Merkebu, J., Varpio, L. (2022). State-of-the-art literature review methodology: A six-step approach for knowledge synthesis. *Perspect. Med. Educ.* 2022, 11, 281–288. <https://doi.org/10.1007/s40037-022-00725-9>.

Barton, J., Pretty, J. (2010). What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multistudy analysis. *Environ Sci Technol.* 2010, 44:3947–3955.

Bean, L.L. (2024). Última consulta el 25/07/2024 en: <https://www.naturequant.com/blog/Quantifying-Nature-Introducing-NatureScore-NatureDose> Bell, J. (2010). Doing your research project: *A guide for first-time researchers in education, health and social science* (5. ed). McGraw-Hill, Open Univ. Press.

Beatley, T. (2016). *Handbook of Biophilic City Planning & Design*. Island Press, 2016, pp. 49- 138

Bernardo, F., & Palma-Oliveira, J. M. (2016). Urban neighbourhoods and intergroup relations: The importance of place identity. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 239-251.

Berto, R., Barbiero, G. (2018). The Biophilic Quality Index: A Tool to Improve a Building from Green to Restorative. *Vis. Sustain.* 2018, 8, 38–45.
<https://doi.org/10.13135/2384-8677/2333>

Biedenweg, K., A. Hanein, K. Nelson, K. Stiles, K. Wellman, J. Horowitz, and S. Vynne. (2014). Developing Human Wellbeing Indicators in the Puget Sound: Focusing on the Watershed Scale. *Coastal Management* 42 (4): 374–390.
[doi:10.1080/08920753.2014.923136](https://doi.org/10.1080/08920753.2014.923136).

Biophilic Cities Community. (2020). <https://www.biophiliccities.org/>

BOE n° 253. Real Decreto-ley 28/2020, de 22 de septiembre, de trabajo a distancia. www.boe.es/boe/dias/2020/09/23/pdfs/BOE-A-2020-11043.pdf

BOE n° 299. Ley 45/2007, de 13 de diciembre del 2007, para el desarrollo sostenible del medio rural.

BOE n°76, 2011. Ley 5/2011, de 29 de marzo, de Economía Social.
www.boe.es/boe/dias/2011/03/30/pdfs/BOE-A-2011-5708.pdf

BOE, n° 299, 2007. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-21490

Bragg, E. A. (1996). Towards ecological self: Deep ecology meets constructionist self-theory. *Journal of Environmental Psychology*, 16(2), 93-108.

Breslow, S., Allen, M., Holstein, D. et al. (2017). Evaluating indicators of human well-being for ecosystem based Management. *Journal Ecosystem Health and Sustainability*, 3:12, 1-18.
<https://doi.org/10.1080/20964129.2017.1411767>

Brielmann, A. A., Buras, N. H., Salingaros, N. A., & Taylor, R. P. (2022). What Happens in Your Brain When You Walk Down the Street? Implications of Architectural Proportions, Biophilia, and Fractal Geometry for Urban Science. *Urban Science*, 6(1), 3.

Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: The role of mindfulness in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 822–848. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>.

Browning, M. H., Shipley, N., Hartig, T., Yu, C.-P., Mcanirlin, O., and Dzhambov, A. M. (2020). An actual natural setting improves mood better than

its virtual counterpart: a meta-analysis of experimental data. *Front. Psychol.* 11, 2200. doi: 10.3389/fpsyg.2020.02200

Brundland et al., (1988). *Nuestro Futuro Común*. Madrid. Ed. Alianza.

Buceta-Albillos, N., & Ayuga-Téllez, E. (2024). The State of the Art in the Biophilic Construction of Healthy Spaces for People. *Buildings*, 14(2), 491. <https://www.mdpi.com/2075-5309/14/2/491>

Bunting, T. E. & Cousins, L. R. (1985). Environmental dispositions among school-age children: A preliminary investigation. *Environment and Behavior*, 17, 725–768.

Cacique, M. & Sheng-Jung, O. (2022). Biophilic design as an adaptive reuse of the built environment strategy and its impact on people's health and well-being perception. *Journal of Positive School Psychology*, 6989-6998.

Cahn, P.R. & Duvall, J. (2022). Nature Contact Linked to Higher Levels of Positive Well-Being in Young Adults During the Pandemic. MARY ANN LIEBERT, INC. VOL. XX NO. XX Month 2022 *ECOPSYCHOLOGY*. DOI: 10.1089/eco.2022.0059

Calaza, P. (2019). *Guía de infraestructura verde municipal*. Red de Gobiernos Locales +Biodiversidad, FEMP, ASEJA and AEPJP.

Capel Sáez, H. (1973). Percepción del medio y comportamiento geográfico. *Revista de geografía*, ISSN 0048-7708, N° 7, 1973, págs. 58-150.

Cara Scheer, C., Plans-Beriso, E., Pastor-Barriuso, R., Ortola, R., Sotos-Prieto, M., Cabanas-S, V., Gullon, P., Ojeda Sánchez, C., Ramis, R., Fernández-Navarro, P., Rodríguez Artalejo, F., García-Esquinas, E. (2024). Exposure to green spaces, cardiovascular risk biomarkers and incident cardiovascular disease in older adults: The Seniors-Enrica II cohort. *Environment International* 185 (2024). <https://doi.org/10.1016/j.envint.2024.108570>

Cardinale, B.J., Duffy, J.E., Gonzalez, A., Hooper, D.U., Perrings, C., Venail, P., Naeem, S. (2012). Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*, 486(7401), 59–67.

Carrus, G., Scopelliti, M., Laforteza, R., et al. (2015). Go greener, feel better? The positive effects of biodiversity on the well-being of individuals visiting urban and peri-urban green areas. *Landsc Urban Plann*; 134:221–8.

- Carter, S., & Kumar, V. (2017). 'Ignoring me is part of learning': Supervisory feedback on doctoral writing. *Innovations in Education and Teaching International*, 54(1), 68–75. <https://doi.org/10.1080/14703297.2015.1123104>
- Castro López, C.R., Janett, A., Aguirre, T. (2010). Modelos de clases latentes aplicados a las encuestas de percepción ciudadana: estudio de caso. *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública* Vol. 3 • Núm. 6 • Jul.-Dic. 2010 • PP. 187-200
- CBRE (2020). *Healty Offices Research*.
- CEPES (2020). Confederación Empresarial Española de la Economía Social - www.cepes.es
- CES (2018). Informe *El Medio rural y su vertebración social y territorial*.
- CGATE, GBCE, AEICE. Book. *Edificios y Salud* (2022). Available online: <https://gbce.es/documentos/Edificios-y-salud.pdf> (último acceso 1 de febrero 2024).
- Chomley, F. (2021). Nature for health and wellbeing - A review of the evidence. June 2021. Commissioned by *Royal Botanic Gardens Victoria*.
- Christoforou, R., Lange, S., Schweiker, M. (2024). Individual differences in the definitions of health and well-being and the underlying promotional effect of the built environment. Volume 84, 1 May 2024, *Journal of Building Engineering*. <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2024.108560>
- Cialdini, R., Brown, S., Lewis, B., Luce, C., & Neuberg, S. (1997). Reinterpreting the empathy-altruism relationship: When one into one equals oneness. *Journal of Personality & Social Psychology*, 73, 481–494.
- Clayton, S. (2003). *Environmental identity: A conceptual and an operational definition*. In S. Clayton & S. Opatow (Eds.), *Identity and the natural environment* (pp. 45-65). Cambridge, MA: MIT Press.
- CNMC (2021). Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. <https://www.cnmc.es/prensa/ecommerce-2T-20210108>
- Cochran, W. G. (1953). *Sampling Technics*. John Wiley & Sons, Inc.
- Cohen-Shacham, E et al. (2018). Nature-based Solutions (NbS) defined by IUCN. Commission on Ecosystem Management. IUCN. <https://www.iucn.org/es/node/27143>

- Collado S. y Corraliza J.A. (2012). *Naturaleza y bienestar infantil*. Fundación As Salgueiras. Hércules de Ediciones A Coruña.
- Comeau, Y., Favreau, I. Lévesque, B. & Mendell, M. (2001): *Emploi, Économie sociale et développement local: les nouvelles filières*, Quebec: PUQ
- Cook, R.A., Karesh, W.B., Osofsky, S.A. (2004). *The Manhattan Principles on 'One World, One Health'*. Conference summary: One World, One Health: building interdisciplinary bridges to health in a globalized world. Wildlife Conservation Society, New York.
- Cooke, P. (2012). Green Design Aesthetics: Ten Principles. *City Cult. Soc.* 2012, 3, 293–302. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2012.11.001>.
- Cordano, M., & Frieze, I. H. (2000). Pollution reduction preferences of U.S. environmental managers: Applying Ajzen's theory of planned behavior. *Academy of Management Journal*, 43(4), 627- 641.
- Corraliza, J.A. y Fariña, J. (2017). *Zonas verdes de proximidad en la ciudad y efectos sobre sus habitantes. Agricultura urbana en altura*. Editorial Agrícola Española. Madrid.
- Corraliza, J. A. y Martín, R. (2000). Estilos de vida, actitudes y comportamientos ambientales. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 1(1), 31-56
- Corraliza, J.A. et al. (2017). *Baños de bosques, una propuesta de salud*. Instituto DKV de la vida saludable. Observatorio salud y medio ambiente.
- Corraliza, J.A. y Bethelmy, L. (2011). Vinculación a la naturaleza y orientación por la sostenibilidad. *Revista de Psicología Social*, 26(3).
- Corral-Verdugo, V., Frías, M., Gaxiola, J., Tapia, C., Fraijo, B., & Corral, N. (2015). *Ambientes positivos. Ideando entornos sostenibles para el bienestar humano y la calidad ambiental*. Mexico City: Pearson.
- Corvalán, C., Hales, S., McMichael, A. et al. (2005). *Ecosistemas y bienestar humano: Síntesis sobre salud. Un informe de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM)*. Organización Mundial de la Salud.
- Cox, D.T.C., Shanahan, D.F., Hudson, H.L., Fuller, R.A., Anderson, K., Hancock, S., Gaston, K.J. (2017). Doses of nearby nature simultaneously

- associated with multiple health benefits. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2017, 14, 172.
- Crehana (2020). Los alumnos de formación online crecen un 28% durante la cuarentena. www.equiposytalento.com/noticias/2020/04/24/los-alumnos-de-formacion-online-crecen-un-28-durante-la-cuarentena
- Crutzen, P.J. (2002) 'Geology of mankind: the anthropocene', *Nature* 415: 23
- Cuesta-Benjumea, C. (2011). La reflexividad: un asunto crítico en la investigación cualitativa. *Enfermería Clínica* 2011, 21, 163–167.
- Dannenberg, Andrew L. (2011). *Making Healthy Places: Designing and Building for Health, Well-Being, and Sustainability*. Island Press.
- Darcy, P.M., Taylor, J., Mackay, L., Ellis, N.J., Gidlow C.J. (2022). Understanding the Role of Nature Engagement in Supporting Health and Wellbeing during COVID-19. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 3908.
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44,113-126.
- De Vries, S., Verheij, R.A., Groenewegen, P.P., Spreeuwenberg, P. (2003). Natural environments-healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. *Environ Plan A* 35:1717–1731
- Demoustier, D. (2005): *Economie sociale et développement local, Cahiers de l'Economie Sociale*, IES – París: L'Harmattan
- Deng, L., Li, X., Luo, H., Fu, E. K., Ma, J., Sun, L. X., ... & Jia, Y. (2020). Empirical study of landscape types, landscape elements and landscape components of the urban park promoting physiological and psychological restoration. *Urban Forestry & Urban Greening*, 48, 126488.
- Di Fabio, A. and Rosen, M. A. (2019). Accounting for Individual Differences in Connectedness to Nature: Personality and Gender Differences. *Sustainability* 2019, 11, 1693.
- Díaz, S., Demissew, S., Joly, C., Lonsdale, W.M., Larigauderie, A. (2015). A Rosetta Stone for nature's benefits to people. *PLoS biology*, 2015, 13(1).

Diccionario médico de la Clínica Universitaria de Navarra. Consultado online el 15 de julio 2024 <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/calidad-vida>

Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E. and Smith H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin* 125:276–302.

Diessner, R., Solom, R. D., Frost, N. K., Parsons, L., & Davidson, J. (2008). Engagement with beauty: Appreciating natural, artistic, and moral beauty. *The Journal of Psychology*, 142, 303e332.

Dietz, T., Fitzgerald, A., & Shwom, R. (2005). Environmental values. *Annual Review of Environment and Resources*, 30, 335-372.

Dirección General de Salud Pública (2020). Actualización nº 212. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19) 22.09.2020. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Ministerio de Sanidad.

Dunlap, R. E., & Van Liere, K. (1978). The new environmental paradigm: A proposed measuring instrument and preliminary results. *Journal of Environmental Education*, 9, 10–19.

EEA, European Environment Agency (2020). Published 18 Feb 2015. Last modified 23 Nov 2020. <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/europe/health-and-environment#note19>

Eisenberg, N., & Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviors. *Psychological Bulletin*, 101, 91-119.

El diseño DOT www.itdp.org, último acceso 1 de febrero 2024.

Erich, From. (1973). *The Anatomy of Human Destructiveness*. New York: Fawcett Crest. pp. Pg. 366.

Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España (2011). *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España. Síntesis de resultados*. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Fagerholm, N., Eilola, S., Arki, S. (2021). Outdoor recreation and nature's contribution to well-being in a pandemic situation - Case Turku, Finland. *Urban Forestry & Urban Greening* 64 (2021) 127257. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127257>

FAO y PNUMA (2020). *El estado de los bosques del mundo 2020. Los bosques, la biodiversidad y las personas*. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca8642es>

- FEMP (2017). Revista de la Federación Española de Municipios y Provincias. Carta local, revista nº 303
- Fernández-López, J.A., Fernández-Fidalgo, M. y Cieza, A. (2010). Los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar analizados desde la perspectiva de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). *Revista Española de Salud Pública*. Versión On-line ISSN 2173-9110. Versión impresa ISSN 1135-5727. Rev. Esp. Salud Publica vol.84 no.2 Madrid mar./abr. 2010.
- Fietkau, H.J. & Kessel, H. (1981) *Umweltlernen: Veraenderungsmoeglichkeiten n des Umweltbewusstseins*. Modell-Erfahrungen (Koenigstein, Hain).
- Fliegenschnee, M. y Schelakovsky, A. (1998). *Umweltpsychologie und Umweltbildung: Eine Einführung aus humanökologischer Sicht*. Viena: Facultas Universitäts Verlag.
- Forest Europe. (2019). *Forests for Human Health – Challenges and Opportunities*. 8-9 April 2019, Vienna. Workshop report.
- Forest Europe. (2020). *Human Health and Sustainable Forest Management*. Policy recommendations of the Forest Europe Expert Group on Human Health and Well-being.
- Frantz, C., Mayer, F.S., Norton, C., Rock, M. (2005). There is no “I” in nature: The influence of self-awareness on connectedness to nature. *Journal of Environmental Psychology* 25, 427–436
- Frantzeskaki, N. (2019). Seven lessons for planning nature-based solutions in cities. *Environ. Sci. Policy* 93, 101–111. doi: 10.1016/j.envsci.2018.12.033
- FUNCAS (2020). *Principales indicadores de la economía española*. Dirección de Coyuntura y Estadística.
- Fundación Lilly (2024). *Jornadas MEDES 2024*. La segunda revolución digital de la comunicación científica. San Lorenzo de El Escorial, Julio 2024.
- G. Dahlgren, M. Whitehead. (2021). The Dahlgren-Whitehead model of health determinants: 30 years on and still chasing rainbows. *Public Health.*, 199 pp. 20-24
- Gallero, A. (2017). *Guía didáctica de economía social y solidaria*. MARES Madrid

- Gao, H., Xiao, Y., Van Koppen, C. and Ouyang, Z. (2018). Local perceptions of ecosystem services and protection of culturally protected forests in southeast China. *Ecosystem Health and Sustainability*, 4, 12, 299-309.
- Gao, H., Ouyang, Z. Y., Chen, S. B. and van Koppen, C. (2013). Role of Culturally Protected Forests in Biodiversity Conservation in Southeast China. *Biodiversity and Conservation* 22: 531–544. doi:10.1007/s10531-012-0427-7
- García de León, M.A. (1996). *El Campo y la Ciudad*. MAPA, serie Estudios.
- GBCe Spain (2022). *Verde Edificios. Guía de Evaluación*. Versión Prelanzamiento. Available online: https://gbce.es/documentos/2022-02-guia_verde_edificios_2022_Piloto-v01.pdf (último acceso 1 de febrero 2024).
- Gibson, J. J. (1966 b). *The senses considered as perceptual systems*. Boston Houghton Mifflin.
- Gibson, J.J. (2015). *The ecological approach to visual perception*. Taylor & Francis. Classic Edition published by Psychology Press 711 Third Avenue, New York, NY 10017
- Gifford, R., Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology* 2014, 49(3): 141-157
- Gillis, K., Gatersleben, B. (2015). A review of psychological literature on the health and wellbeing benefits of biophilic design. *Buildings* 5, 948e963.
- Giluk, T. L. (2009). Mindfulness, Big Five personality, and affect: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 47, 805–811. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2009.06.026>.
- Giuliani, M. V., & Scopelliti, M. (2009). Empirical research in environmental psychology. Past, present, and future. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 375–386. doi:10.1016/j.jenvp.2008.11.008.
- Godbey, G. (2009). Outdoor recreation, health, and wellness: Understanding and enhancing the relationship. *RFF Discussion Paper* No. 09–21, May 6, 2009.
- Gomes, F. (2012). University of Texas at Austin - *Ralph Rapson's greenbelt: the evolution of a prototype*. 2012 ACSA fall conference

- Grassinia, S., Revonsuoa, A., Castellottia, S., Petrizzoa, I., Benedettia, V., Koivistoa, M. (2019). Processing of natural scenery is associated with lower attentional and cognitive load compared with urban ones. *Journal of Environmental Psychology* 62, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.01.007>
- Gruetzmacher, K., Karesh, W.B., Amuasi, J.H., Arshad, A., Farlow, A., Gabrysch, S., Jetzkowitz, J., Lieberman, S., Palmer, C., Winkler, A.S., Walzer, Ch. (2021). The Berlin principles on one health – Bridging global health and conservation. *Science of The Total Environment*. Vol. 764, 2021, 142919. [Doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142919](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142919)
- Guergachi, A., Ngenyama, O., Magness, V., & Hakim, J. (2010). Empathy: A unifying approach to address the dilemma of environment versus economy. In Paper presented at *International congress on environmental modelling and software*.
- Gullon, P., Fontan-Vela, M., Díez, J., Nieuwenhuijsen, M., Rojas-Rueda, D., Escobar, F., et al. (2023). Who benefits from green spaces? surrounding greenness and incidence of cardiovascular disease in a population-based electronic medical records cohort in Madrid. *Int J Hyg Environ Health*. 1 (252), 114221.
- Gullone, E. (2000). The biophilia hypothesis and life in the 21st century: Increasing mental health or increasing pathology? *Journal of Happiness Studies*, 1, 293–321. doi:10.1023/A:1010043827986.
- Haluza, D., Schonbauer, R., Cervinka, R. (2014). Green Perspectives for Public Health: A Narrative Review on the Physiological Effects of Experiencing Outdoor Nature. *International Journal of environmental Research & Public Health* 2014, 11(5): 5445-5461.
- Hansen, M., Jones, R., Tocchini, K. (2017). Shinrin-Yoku (Forest Bathing) and Nature Therapy: A State of the Art Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14, 851.
- Haro, E. (2016). *Empresa social. Herramienta estratégica para el desarrollo territorial a través del patrimonio cultural y natural*. CIRIEC-España.
- Hartig, T., Mang, M., & Evans, G. W. (1991). Restorative effects of natural environment experiences. *Environment and Behavior*, 23(1), 3–26.

- Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S., Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annu. Rev. Public Health* 2014, 35, 21.1–21.22.
- Hartig, T., Evans, G.W., Jamner, L.D., Davis, D.S., Gärling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *J. Environ. Psychol.* 2003, 23, 109–123.
- Heath, O. (2020). *Biophilic Design – Connecting with nature to improve health and well being*. <https://www.oliverheath.com/biophilic-design-connecting-nature-improve-health-well/>
- Heft, H. (2001). *Ecological psychology in context: James Gibson, Roger Braker, and the legacy of William James's radical empiricism*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Heft, H., & Nasar, J. L. (2000). Evaluating environmental scenes using dynamic versus static displays. *Environment and Behavior*, 32, 301–322.
- Hinds, J., Sparks, P. (2008). Engaging with the natural environment: The role of affective connection and identity. *Journal of Environmental Psychology* 28, 109–120. doi:10.1016/j.jenvp.2007.11.001
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986/1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behaviour: A meta analysis. *Journal of Environmental Education*, 18, 1–8.
- Hipócrates. *Tratados hipocráticos. Sobre los aires, aguas y lugares*. Madrid, Ed. Gredos, 2000.
- Hoffman, M. L. (2008). Empathy and prosocial behavior. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 440-455). New York: Guilford Press.
- Hollick, M.F. (2005). Vitamine D: Important for prevention of osteoporosis, cardiovascular heart disease, type 1 diabetes, autoimmune diseases, and some cancers. *Southern Medical Association*, 98: 1024-1027.
- House, E., C. O'Connor, K. Wolf, J. Israel, & T. Reynolds. (2016). *Outside our Doors: the benefits of cities where people and nature thrive*. Seattle, WA: The Nature Conservancy, Washington State Chapter, 30 pp.
- Hueso, K. and Camina, E. (2015). La educación temprana en la naturaleza: una inversión en calidad de vida, sostenibilidad y salud. *Boletín Carpeta Informativa del CENEAM*.

HUMAN SPACES (2015). *El Impacto Mundial del Diseño Biofílico en el lugar de Trabajo*.

Hunter, M. D., Eickhoff, S. B., Pheasant, R. J., Douglas, M. J., Watts, G. R., Farrow, T. F., et al., (2010). The state of tranquility: Subjective perception is shaped by contextual modulation of auditory connectivity. *NeuroImage*, 53(2), 611–618.

IAB Spain (2024). *Estudio anual de Redes Sociales 2024*. Visto en: https://iabspain.es/estudio/?_sft_publicacion=2024,2018&_sft_categoria_de_estudio=redes-sociales (19 de julio de 2024)

INE (2017). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de TIC en los hogares. www.ine.es

INE, Cifras de población. Últimos datos. Visto en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=31304> el 21 de julio de 2024.

INE. (2013). Encuesta de Condiciones de Vida. Módulo sobre bienestar 2013.

INE. (2018). Encuesta de Condiciones de Vida. Dimensión Salud 2018.

INE. (2018). Encuesta de Condiciones de Vida. Módulo sobre bienestar 2018.

INE (1994). Extensión superficial de las Comunidades Autónomas y Provincias, por zonas altimétricas. Anuario 1994. Fondo documental del Instituto Nacional de Estadística.

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2013&2018). Encuesta de Condiciones de Vida.

IPCC (2014). *Climate Change 2014. Synthesis Report: Summary for Policymakers*. https://www.ipcc.ch/pdf/assessmentreport/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf.

IUCN (2014). *A Guide to the Healthy Parks Healthy People. Approach and Current Practices*. World Parks Congress.

IUCN (2020). *Taller: La Naturaleza es una Buena Medicina*. IUCN World Conservation Congress Marseille 2020, en iucncongress2020.org.

James P., Banay R., Hart J., Laden F. (2015). A Review of the Health Benefits of Greenness. *Current Epidemiology Reports*, 2015, 1-12.

- Kahn, P. H., et al. (2008). A plasma display window? The shifting baseline problem in a technologically mediated natural world. Elsevier Science, *Journal of Environmental Psychology*, 28 (1), 192-199.
- Kals, E., & Maes, J. (2002). Sustainable development and emotions. In P. Schmuck, & W. P. Schultz (Eds.), *Psychology of sustainable development* (pp. 97–122). Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Kandel, E.R., J.H. Schwartz, T.M. Jessell, S.A. Siegelbaum, y A.J. Hudspeth (2013). *Principles of Neural Science*. Fifth Edition. New York: McGraw Hill.
- Kaplan, R. (2001). The nature of the view from home. *Journal of Environment and Behaviour*, 33: 507-542.
- Kaplan, R., Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*; Cambridge University Press: New York, NY, USA, p. 368.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of environmental psychology*, 15, 169-182.
- Karpiak, C.P., Baril, G.L. (2008). Moral reasoning and concern for the environment. *Journal of Environmental Psychology* 28, 203–208
- Kellert, S.R., Wilson, E.O. (1993). *The Biophilia Hypothesis*; Bioscience: Washington, WA, USA
- Kellert, Stephen et.al. (2008). *Biophilic Design*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Kidner, D. W. (2001). *Nature and psyche*. Albany: State University of New York Press.
- Kohlberg, L. (1981). *The philosophy of moral development: Moral stages and the idea of justice*. New York: Harper and Row.
- Kohls, N., Sauer, S., & Walach, H. (2009). Facets of mindfulness—Results of an online study investigating the Freiburg Mindfulness Inventory. *Personality and Individual Differences*, 46, 224–230.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2008.10.009>.
- Kotera, Y., Lyons, M., Vione, K.C., Norton, B. (2021). Effect of Nature Walks on Depression and Anxiety: A Systematic Review. *Sustainability* 2021, 13, 4015.
<https://doi.org/10.3390/su13074015>

- Laumann, K., Gärling, T., & Stormark, K. M. (2003). Selective attention and heart rate responses to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 125–134.
- Lekié, O., Nikolié, N., Folié, B., Vitošević, B., Mitrovié, A., Kosanović, S. (2022). COVID-19 and City Space: Impact and Perspectives. *Sustainability* 2022, 14, 1885. <https://doi.org/10.3390/su14031885>
- Leopold, A. (1949). *A Sand County Almanac: With essays on conservation from Round River*. New York: Ballantine Books.
- Leslie, H., X. Basurto, M. Nenadovic, L. Sievanen, K. Cavanaugh, J. Cota-Nieto, B. Erisman, et al. (2015). Operationalizing the Social-Ecological Systems Framework to Assess Sustainability. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA* 112(19): 5979–5984. doi:10.1073/pnas.1414640112.
- Levin, P. S., M. J. Fogarty, S. A. Murawski, and D. Fluharty. (2009). Integrated Ecosystem Assessments: Developing the Scientific Basis for Ecosystem-Based Management of the Ocean. *PLoS Biology* 7 (1): e14. doi:10.1371/journal.pbio.1000014.
- Li, Q. (2019). Effets des forêts et des bains de forêt (shinrin-yoku) sur la santé humaine: une revue de la littérature. S.F.S.P. *Santé Publique* 2019/HS S1 | 135-143.
- Living Building Challenge. *A Visionary Path to a Regenerative Future*. <https://living-future.org/>
- Lloyd, B. (1972). *Perception and cognition*. A cross-cultural perspective, Harmondsworth, Penguin Books, 1972, 190 págs.
- Locatelli, B. et. al. (2011). Forest and Climate Change in Latin America: Linking adaptation and mitigation. *Forests*, 2 (1), 431-450. <http://www.mdpi.com/1999-4907/2/1/>
- Logan, A.C. (2015). Dysbiotic drift: mental health, environmental grey space, and microbiota. *Dementia*, 2015, 8, 9.
- Loureiro, A., & Veloso, S. (2014). Outdoor exercise, well-being and connectedness to nature. *PSICO*, 45, 299–304. doi:10.15448/1980-8623.2014.3.19180.

- Louv R. (2005). *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*. Ed. Algonquin Books. Chapel Hill, NC, USA.
- Louv, R. (2012). *The nature principle: Reconnecting with life in a virtual age*. Chapel Hill, NC: Algonquin Books. 352p.
- Lyons, E., & Breakwell, G. M. (1994). Factors predicting environmental concern and indifference in 13- to 16 year olds. *Environment and Behavior*, 26, 223–238.
- Maas, J., Verheij, R. A., Spreeuwenberg, P., & Groenewegen, P. P. (2008). Physical activity as a possible mechanism behind the relationship between green space and health: A multilevel analysis. *BMC Public Health*, 8, 206. doi:10.1186/1471-2458-8-206.
- Machalaba, C.C., Daszak, P., Karesh, W.B., Shrivastava, P. (2015). Future Earth and ecohealth: a new paradigm toward global sustainability and health. *EcoHealth* 2015, 12:553-554. <http://dx.doi.org/10.1007/s10393-015-1076-6>
- MacIntyre T.E., Beckmann J., Calogiuri G., Donnell A.A., Jones M.V., Madan C.R., Rogerson M., Brick N.E., Nieuwenhuijsen M. and Gidlow C.J. (2020). Editorial: Human-Nature Interactions: Perspectives on Conceptual and Methodological Issues. *Front. Psychol.* 11:607888. doi: 10.3389/fpsyg.2020.607888
- Madrid Salud (2022). *Vivienda, Hogar y Salud. Recomendaciones para una Vivienda Saludable. Guía de actuación*. Edita Gerencia de Madrid Salud. Subdirección General de Salud Pública, Ayuntamiento de Madrid: Madrid, Spain.
- MAPA (2010). *Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS)*. www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/planes-y-estrategias/ley-para-el-desarrollo-sostenible-del-medio-rural/prog-desarrollo-rural-sostenible/
- MAPA (2017). *Revista Desarrollo rural y sostenible*, nº34.
- MAPA (2019). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. *Anuario de Estadística Forestal* 2016. Secretaría General Técnica.
- Markus, H. R. & Kitayama, S. (1991). Culture and self: implications for cognition, emotion and motivation. *Psychological Review*, 98, 224-253.

- Marques da Costa, E. y Kállay, T. (2020). Impacts of Green Spaces on Physical and Mental Health. *URBACT Health & Greenspace network*. Health-responsive planning and management of urban green infrastructure. UE. Thematic report No. 1 | October 2020.
- Marrero, R. J., & Carballeira, M. (2010). Contact with nature and personal well-being. *Psyecology*, 1, 371–381. doi:10.1174/217119710792774807.
- Martínez, J. R. (2017). Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento. *Innovaciones de negocios*, 11(22).
- Martínez, M.I. et al. (2013). *El impacto socioeconómico de las entidades de economía social*. EOI y CEPES.
- Marušáková, L., Sallmannshofer, M. (2019). *Human health and sustainable forest management*. Bratislava, Forest Europe Liaison Unit.
- Mary Ann Liebert (2024). Inc. Special Issue on *Nature and Health: Increasing Time Spent in Nature*, 2024, <https://home.liebertpub.com//cfp/special-issue-on-nature-and-health-increasing-time-spent-in-/481/>
- Mayer, F. S., Frantz, C. M., Bruehlman-Senecal, E., & Dolliver, L. (2009). Why is nature beneficial. *Environment and Behavior*, 41, 607–643.
- Mayer, F.S., & Frantz, C.M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology* 24, 503–515. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>
- Mayer, F.S., Frantz, C.M., Bruehlman-Senecal, E., Dolliver, K. (2009). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environment and Behavior*, 41(5), 607–643. <https://doi.org/10.1177/0013916508319745>
- McKnight, D. M. (2010). Overcoming ecophobia : Fostering environmental empathy through narrative in children's science literature. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 8, 10-15.
- McLeod, K. L. et al. (2005). *Scientific Consensus Statement on Marine Ecosystem-Based Management*. Signed by 221 academic scientists and policy experts with relevant expertise and published by the Communication Partnership for Science and the Sea at

http://www.compassonline.org/sites/all/files/document_files/EBM_Consensus_Statement_v12.pdf

MEYC (2016). Ministerio de Economía y Competitividad. 2016. *Estrategia española de Bioeconomía Horizonte 2030*. Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2018). *Inventario de daños forestales (IDF) en ESPAÑA*. Red europea de Seguimiento de Daños en los Bosques (Red de Nivel I). Resultados del muestreo de 2018. Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2019). *Los Incendios Forestales en España*. Decenio 2006-2015. Secretaría General Técnica.

Ministerio para la Transición Ecológica. (2019). *Emisiones de GEI por Comunidades Autónomas a partir del inventario español - serie 1990-2017*. Secretaría de Estado de Medio Ambiente. Dirección General de Biodiversidad y Calidad ambiental.

Minor, K., Glavind, K. L., Schwartz, A. J., Danforth, C. M., Lehmann, S., & Bjerre-Nielsen, A. (2023). Nature exposure is associated with reduced smartphone use. *Environment and Behavior*, 55(3), 103-139.

Monroe, M. (2003). Two avenues for encouraging conservation behaviors. *Human Ecology Review* 10(2).

Montiel, T. (2015). Ebenezer Howard y la Ciudad Jardín. *Art y Hum Rev. Digit. Artes Humanidades* 2015, 9, 118–123.

Monzón, J.L. & Chaves, R. (2012). *La economía social en la Unión Europea*. Informe elaborado para el Comité Económico y Social Europeo por el Centro Internacional de Investigación e Información sobre la Economía Pública, Social y Cooperativa (CIRIEC).

Morris G. (2011). Reconfiguring environmental public health for an ecological era. *Journal of Environmental Health Research*. 11(2): p. Editorial.

MPTFP (2019). Ministerio de Política Territorial y Función Pública, 2019. *Directrices Generales de la Estrategia Nacional frente al Reto Demográfico*. www.mptfp.gob.es/dam/es/portal/reto_demografico/Estrategia_Nacional/directrices_generales_estrategia.pdf

- Naciones Unidas (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*.
<http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Naess, A. (1973). The shallow and the deep, long range ecology movement. A summary. *Inquiry*, 16(1-4), 95-100.
- Naess, A. (1989). *Ecology, community, and lifestyle: Outline of an ecosophy*. Cambridge: Cambridge University Press
- Nakamura, R., & Fujii, E. (1992). A comparative study of the characteristics of the electroencephalogram when observing a hedge and a concrete block fence. *Journal of the Japanese Institute of Landscape Architects*, 55(5), 139–144.
- Nilsson, K. et al. (2011), *Forests, Trees and Human Health*, Springer *Science+Business Media B.V.* DOI 10.1007/978-90-481-9806-1_5.
- Nisbet, E. K. (2011). *A nature relatedness intervention to promote happiness and environmental concern*. Ottawa, ON: Carleton University.
https://curve.carleton.ca/system/files/etd/56aa4192-0e18-4646-89a1-5df41996bd03/etd_pdf/f718c13035fddad4c07d7b52a184457e/nisbetanaturerelatednessinterventiontopromotehappiness.pdf
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2011). Happiness is in our nature: Exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. *Journal of Happiness Studies*, 12, 303–322. <https://doi.org/10.1007/s10902-010-9197-7>
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S.A. (2009). The nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior* 41 : 715–740.
- O'Brien, L. (2009). Learning outdoors: The Forest School approach. *Education* 3–13, 37(1): 45–60.
- OCDE (2016). Regional Outlook 2016: *Productive regions for inclusive societies*. <https://regions20.org/wp-content/uploads/2016/08/OECD-Regional-Outlook-2016.pdf>
- Oelen, A., Jaradeh, M.Y., Stocker, M., Auer, S. (2020). Generate FAIR literature surveys with scholarly knowledge graphs. *In Proceedings of the ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries in 2020*, Wuhan, China, 1–5 August 2020; pp. 97–106.

Olmos-Vega, F.M., Stalmeijer, R.E., Varpio, L., Kahlke, R. A. (2022). Practical Guide to Reflexivity in Qualitative Research: AMEE Guide No. 149., *Medical Teacher*; Taylor & Francis: Abingdon, UK, 2022.
<https://doi.org/10.1080/0142159X.2022.2057287>.

OMS (2016). *Ambient air pollution: a global assessment of exposure and burden of disease*. Ginebra, Suiza.

OMS (2018). *Air pollution: Maps and databases*. In: World Health Organization. Ginebra, Suiza. www.who.int/airpollution/data/en.

OMS (1948). Organización Mundial de la Salud (1948). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. <https://www.who.int>

OMS (1986). Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Declaración de Ottawa. *Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud*. 17-21 de noviembre de 1986. Organización Mundial de la Salud. Ottawa.

OMS (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Versión abreviada. Última consulta 25/07/2024 en https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43360/9241545445_spa.pdf

OMS (2017). *Urban Green Space Interventions and Health. A review of impacts and effectiveness*. The WHO Regional Office for Europe. UN City, Marmorvej 51, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark.

OMS (2020). *El poder de las ciudades: lucha contra las enfermedades no transmisibles y los traumatismos causados por el tránsito*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2020.

OMS (2022). Noticia en <https://www.paho.org/es/noticias/2-3-2022-pandemia-por-covid-19-provoca-aumento-25-prevalencia-ansiedad-depresion-todo>

ONTSI (2020). Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI. Dossier de Indicadores de Economía y Sociedad Digital por Comunidades Autónomas (julio 2020). <https://www.ontsi.red.es/es/indicadores/>

ONU (2018). *Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Naciones Unidas. Noticias, 16 de mayo 2018.

ONU Habitat (2022). ONU-Habitat lanza el *Informe Mundial de las Ciudades* 2022. Press release. Katowice, Polonia (29 de junio de 2022).

Orians, G.H., Heerwagen, J.H. (1992). Evolved responses to landscapes. In: *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, pp. 555-580.

OSE (2010). *Patrimonio natural, cultural y paisajístico: claves para la sostenibilidad territorial*. Observatorio de la Sostenibilidad en España. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Pahissa, M., Van Esso, C., Rubió, C., Zijlema, W., De Bont, J., Keijzer, C., Basagaña, X., Marquet, O., Vert, C., Gascón, M., Romanillos, T., Knobel, P., Maitre, L., Trieber, K., y Litt, J. (2020). *Prescribir naturaleza*. Edición especial 2020, Realización DKV seguros, ISGLOBAL, ICTA, CREA.

Park, S. H., & Mattson, R. H. (2009b). Therapeutic influences of plants in hospital rooms on surgical recovery. *HortScience*, 44, 102–105.

Parkes, M.W., Morrison, K.E., Bunch, M.J., Hallström, L.K., Neudoerffer, R.C., Venema, H.D., Waltner-Toews, D. (2010). Towards integrated governance for water, health and social-ecological systems: The watershed governance prism. *Global Environmental Change* 2010, 20(4), pp. 693–704.

Pasanen, T. P., Tyrväinen, L., & Korpela, K. M. (2014). The relationship between perceived health and physical activity indoors, outdoors in built environments, and outdoors in nature. *Applied psychology: Health and Well-being*, 6(3), 324-346.

Passmore, H. & Holder, M. D. (2016). Noticing nature: Individual and social benefits of a two-week intervention. *Journal of Positive Psychology*. <http://dx.doi.org/10.1080/17439760.2016.1221126>

Pastor, E. (2011). El papel de la economía social como motor del cambio social y la democratización sostenible de las políticas públicas sociales en el ámbito local. *Revista de Estudios Cooperativos REVERSCO* N° 104 - Primer Cuatrimestre 2011. https://doi.org/10.5209/rev_REVE.2011.v104.5

PDRS (2010). *Situación y diagnóstico del medio rural en España*. Programa de Desarrollo Rural Sostenible.

Pinilla, V. y Sáez, L.A. (2017). *La despoblación rural en España: génesis de un problema y políticas innovadoras*. Centro de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo de Áreas Rurales (CEDDAR)

Pinter-Wollman, N., Jelić, A., Wells, N.M. (2018). The impact of the built environment on health behaviours and disease transmission in social systems. *Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.* 2018, 373, 20170245.
<http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2017.0245>

Pouso, S., Borja, A., Fleming, L., Gómez-Baggethun, E., White, M. and Uyarra, M. (2020). Contact with blue-green spaces during the COVID-19 pandemic lockdown beneficial for mental health. *Science of the Total Environment* 756.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143984>

Pretty, J., Peacock, J., Sellens, M., & Grin, M. (2005). The mental and physical health outcomes of green exercise. *Int.J. Environ. Health Res.*, 15, 319–337.
<https://doi.org/10.3390/ijerph16081352>

Raymond, C. M., I. Fazey, M. S. Reed, L. C. Stringer, G. M. Robinson, and A. C. Evelyn. (2010). Integrating Local and Scientific Knowledge for Environmental Management. *Journal of Environmental Management* 91: 1766–1777.
[doi:10.1016/j.jenvman.2010.03.023](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.03.023)

Recomendación de la Comisión para la aplicación del Reglamento (CE) n° 761/2001. *Diario Oficial de la Unión Europea*. (2003/532/CE).

Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas (2018). *Una alianza global para la agenda 2030*.

REDR (2018). Red Europea de Desarrollo Rural. Pueblos inteligentes revitalizar los servicios rurales. *Revista Rural de la Unión Europea* n° 26.
<https://enrd.ec.europa.eu>

Reguant-Álvarez, M. y Torrado-Fonseca, M. (2016). El método Delphi. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 9 (1), 87-102. DOI: 10.1344/reire2016.9.1916

Roch, F. (1998). «Mirando hacia atrás»: La Ciudad jardín cien años después. *Ciudad. Territ. Estud. Territ.* 1998, Vol. XXX (116), 449–472.

Rohr, J.R., Civitello, D.J., Halliday, F.W., Hudson, P.J., Lafferty, K.D., Wood, C.L. y Mordecai, E.A. (2019). Towards common ground in the biodiversity–disease debate. *Nature Ecology & Evolution*, 4: 24–33.

Ryan, C.O., Browning, W.D., Clancy, J.O., Andrews, S.L., Kallianpurkar, N.B. (2014). Biophilic design patterns: emerging nature-based parameters for health and well-being in the built environment. *Archnet-IJAR* 8, 62e76.

- Sadick, A.M., Kamardeen, I., Vu, X.P. (2020) Challenges for implementing biophilic strategies in Australian building design. *J. Build. Eng.* 2023, 74, 106849.
- Salingaros, N. (2019). The Biophilic Healing Index predicts effects of the built environment on our well-being. *J. Biourbanism* 2019, 8, 13–34.
- Sandifer, P.A, Sutton-Grier, A.E., Ward, B.P. (2015). Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being: Opportunities to enhance health and biodiversity conservation. *Ecosystem Services*, 2015, 12, 1–15.
- Schultz, P. W. (2000). Empathizing with nature: the effect of perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of social issues*, 56, 391-406.
- Schultz, P. W. y Zelezny, L. (1999). Values as predictors of environmental attitudes: evidence for consistency across 14 countries. *Journal of environmental psychology*, 19, 1999, págs. 255-265.
- Schultz, P. W., Gouveia, V. V., Cameron, L. D., Tankha, G., Schmuck, P. & Franek, M. (2005). Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 36(4), 457- 475.
- Schultz, P.W. (2001). The structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology* 21, 327-339. <https://doi.org/10.1006/jevp.2001.0227>
- Scopelliti, M. & Giuliani, M.V. (2004). Choosing restorative environments across the lifespan: a matter of place experience. *J Environ Psychol* 24:423–437
- Scott, M., Lennon, M., Douglas O., Bullock, C. (2020). *Eco-Health: Ecosystem Benefits of Green Space for Health*. EPA Research Report, Report No.328, 2015-HW-MS-6.
- Shanahan, D.F., Bush, R., Gaston, K.J., Lin, B.B., Dean, J., Barber, E., Fuller, R.A. (2016). Health Benefits from Nature Experiences Depend on Dose. *Scientific Reports* 6, no. 1, 2016: 1–10. doi.org/10.1038/srep28551.
- Shanahan, D.F., Fuller, R.A., Bush, R., Lin, B.B., Gaston, K.J. (2015). The Health Benefits of Urban Nature: How Much Do We Need? *BioScience*. 65(5): p. 476-485. doi.org/10.1093/biosci/biv032

Shanahan, D.F., Lin, B.B., Bush, R., Gaston, K.J., Dean, J.H., Barber, E. y Fuller, R.A. (2015). Towards improved public health outcomes from urban nature. *American Journal of Public Health*, 105: 470–477.

Sinharay, R., Gong, J., Barratt, B., Ohman-Strickland, P., Ernst, S., Kelly, F.J. (2018). Respiratory and cardiovascular responses to walking down a traffic-polluted road compared with walking in a traffic-free area in participants aged 60 years and older with chronic lung or heart disease and age-matched healthy controls: a randomised, crossover study. *Lancet*. 2018; 391(10118):339-49. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)32643-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(17)32643-0)

Snyder, G. (1990). *Practice of the Wild*. Ed. North Point Press

Sobel, D. (1996). *Beyond ecophobia: Reclaiming the heart in nature education*. Great Barrington, MA: The Orion Society and the Myrin Institute.

Social Economy Europe (2015). Libro blanco. *La Economía Social Retoma la iniciativa*. Propuestas para hacer de la Economía Social un pilar de la Unión Europea.

Sollberger, S., Bernauer, T., Ehlert, U., (2017). Predictors of visual attention to climate change images: An eyetracking study. *Journal of Environmental Psychology*, 51, 46-56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.03.001>

Song, C., Ikei, H., Kobayashi, M., Miura, T., Li, Q., Kagawa, T., Kumeda, S., Imai, M., Miyazaki, Y. (2017). Effects of viewing forest landscape on middle-aged hypertensive men. *Urban Forestry & Urban Greening*, Volume 21, 2017.

Statista, Porcentaje de la población residente en zonas urbanas en España de 2007 a 2021. Visto en <https://es.statista.com/estadisticas/501571/grado-de-urbanizacion-en-espana/> el 21 de julio de 2024.

Stephen, W. G., & Finlay, K. (1999). The role of empathy in improving intergroup relations. *Journal of Social Issues*, 55, 729-743.

Stern, P., Dietz, T., Abel, Guagnano, G.A. and Kalof, L. (1999). A Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The Case of Environmentalism. *Human ecology review*. 6(2), 81-97.

Stern, P. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.

- Stern, P. C., & Dietz, T. (1994). The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues*, 50, 65–84.
- Stern, P. C., Dietz, T., & Kalof, L. (1993). Value orientations, gender, and environmental concern. *Environment and Behavior*, 25, 322–348.
<https://doi.org/10.1177/0013916593255002>
- Stern, P. C., Dietz, T., and Guagnano, G. A. (1995). The New Ecological Paradigm in social-psychological context. *Environment and Behavior* 27, 6, 723-743.
- Stilgoe, J. R. (2001). Gone barefoot lately?. *American Journal of Preventive Medicine*, 20, 243–244. doi:10.1016/S0749-3797(00)00319-6.
- Suárez, L., Asunción, M., Rivera, L. y otros. (2020). *Pérdida de naturaleza y pandemias. Un planeta sano por la salud de la humanidad*. WWF España.
- Sunstein C.R. & Thaler, R.H. (2017). *Un pequeño empujón*. Editorial Taurus. Madrid
- Tam K.P. (2013). Dispositional empathy with nature. *Journal of Environmental Psychology* 35, 92-104.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.05.004>
- Tam, K.P., Lee S.L., Chao, M.M. (2013). Saving Mr. Nature: Anthropomorphism enhances connectedness to and protectiveness toward nature. *Journal of Experimental Social Psychology* 49, 514–521.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jesp.2013.02.001>
- Tamosiunas, A., Gražulevičienė, R., Luksiene, D., Dedele, A., Reklaitiene, R., Baceviciene, M., y Milinaviciene, E. (2014). Accessibility and use of urban green spaces, and cardiovascular health: findings from a Kaunas cohort study. *Environmental Health*, 13: 20, 2014. <https://doi.org/10.1186/1476-069X-13-20>.
- Tan, Z., Lau, K. K., Roberts, et al. (2019). Designing Urban Green Spaces for Older Adults in Asian Cities. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Nov; 16(22): 4423. PMID: PMC6888534. doi: 10.3390/ijerph16224423.
- Telefónica (2020). Movistar y Teladoc lanzan Movistar Salud, un pionero servicio de telemedicina y bienestar remoto para particulares y empresas. www.telefonica.com/es/web/sala-de-prensa/-/movistar-y-teladoc-lanzan-movistar-salud-un-pionero-servicio-de-telemedicina-y-bienestar-remoto-para-particulares-y-empresas

- Terrapin Bright Green (2014). *14 patrones de diseño biofílico*. Mejorando la salud y el bienestar en el entorno construido. Terrapin Bright Green, LLC, 2014.
- Terrapin Bright Green (2012). *The Economics of Biophilia*. Terrapin Bright Green, LLC, 2012.
- Thompson, S. C. y Barton, M. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of environmental psychology*, 14, 149-157.
- Thompson, S. K. (1987). Sample Size for Estimating Proportions. *The American Statistician*, 41(1): 42-46.
- Tidball, K. G. (2012). Urgent biophilia: human-nature interactions and biological attractions in disaster resilience. *Ecology and Society* 17(2): 5. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-04596-170205>
- Totaforti, S. (2020). Emerging Biophilic Urbanism: The Value of the Human-Nature Relationship in the Urban Space. *Sustainability* 2020, 12, 5487; doi:10.3390/su12135487
- UE (2018). *Declaración de Bled*. https://enrd.ec.europa.eu/news-events/news/new-declaration-smarter-rural-areas_en
- UE (2020). *Estrategia de la UE sobre Biodiversidad para 2030*. ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030_es
- UICN (2020). *Orientación para usar el Estándar Global de la UICN para soluciones basadas en la naturaleza. Un marco fácil de usar para la verificación, diseño y ampliación de las soluciones basadas en la naturaleza*. Primera edición. Gland, Suiza.
- Ulrich, R.S., Simons, R.F., Losito, B.D., Fiorito, E., Miles, M.A., Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal Environmental Psychol.* 1991; 11:201–230.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman, & J. Wohlwill (Eds.), *Human behavior and environment: Behavior and the natural environment* (Vol. 6, pp. 85–125). New York: Plenum.
- Ulrich, R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 1984, 224, 420–421.

- UNESCO (1980). *La educación ambiental*. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. París.
- UNESCO (2014). *Indicadores UNESCO de Cultura para el Desarrollo*.
es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/iucd_manual_metodologico_1.pdf
- Unión Europea (2010). *El papel de la naturaleza en el cambio climático. Naturaleza y biodiversidad*.
- Vačkářů, D. & Grammatikopoulou, I. (2019). Toward development of ecosystem asset accounts at the national level. *Ecosystem Health and Sustainability*, 5:1, 36-46, DOI: 10.1080/20964129.2018.1560233
- Valeri, L., y VanderWeele, T.J. (2013). Análisis de mediación que permite interacciones entre exposición y mediador e interpretación causal: supuestos teóricos e implementación con macros de SAS y SPSS. *Psychological Methods*, 18 (2), 137–150. <https://doi.org/10.1037/a0031034>
- Van den Bosch, M., Sang, A.O. (2017). Urban natural environments as nature-based solutions for improved public health – a systematic review of reviews. *Environ Res* 2017;158:373–84
- Van den Bosch, M.A., Depledge, M.H. (2015). Healthy people with nature in mind. *BMC Public Health* 2015, 15:1232. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-015-2574-8>
- Van der Linden, S., Maibach, E., & Leiserowitz, A. (2015). Improving public engagement with climate change five best practice: Insights from psychological science. *Perspectives on Psychological Science*, 10(6), 758e763. <https://doi.org/10.1177/1745691615598516>.
- VanderWeele, T. J. (2010). Bias formulas for sensitivity analysis for direct and indirect effects. *Epidemiology*, 21, 540–551. <https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e3181df191c> (<https://psycnet.apa.org/doi/10.1097/EDE.0b013e3181df191c>)
- VanderWeele, T. J. (2011). Causal mediation analysis with survival data. *Epidemiology*, 22, 575–581. <https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e31821db37e> (<https://psycnet.apa.org/doi/10.1097/EDE.0b013e31821db37e>)
- Varela-Ruiz, M., Díaz-Bravo, L., y García-Durán, R. (2012). Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Revista Investigación en Educación Médica*, 1(2), 90-95.

- Velux (2019). Grupo VELUX. *'Deja que la naturaleza vuelva a tu vida'*.
<https://prensa.velux.es/el-52-de-los-espanoles-esta-menos-de...ntacto-con-la-naturaleza-sin-recibir-luz-natural-ni-aire-fresco/>
- Venter, Z. S., Barton, D. N., Gundersen, V., Figari, H. & Nowell, M. (2020). Urban nature in a time of crisis: recreational use of green space increases during the COVID-19 outbreak in Oslo, Norway. *Environmental Research Letters* 15, doi:10.1088/1748-9326/abb396
- Waylen, K. A., A. Fischer, P. J. K., McGowan, S., Thirgood, J. and Milner-Gulland, E. (2010). Effect of Local Cultural Context on the Success of Community-Based Conservation Interventions. *Conservation Biology* 24 (4): 1119–1129. doi:10.1111/j.1523-1739.2010.01446.x
- Waytz, A., Morewedge, C. K., Epley, N., Monteleone, G., Gao, J. -H., & Cacioppo, J. T. (2010). Making sense by making sentient: Effectance motivation increases anthropomorphism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99, 410–435
- WELL Building Standard Resources. <https://www.wellcertified.com>
- Wells, N. M., & Lekies, K. S. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, Youth and Environments* 16(1)
- Weng, Y., Zhu, Y., Huang, Y., Chen, Q., Dong, J. (2024). Empirical Study on the Impact of Different Types of Forest Environments in Wuyishan National Park on Public Physiological and Psychological Health. *Forests* 2024, 15, 393. <https://doi.org/10.3390/f15020393>
- Weng, Y., Zhu, Y., Huang, Y., Chen, Q., Dong, J. (2024). Empirical Study on the Impact of Different Types of Forest Environments in Wuyishan National Park on Public Physiological and Psychological Health. *Forests* 2024, 15, 393. <https://doi.org/10.3390/f15020393>
- Wheeler, B.W., Lovell, R., Higgins, S.L., White, M.P., Alcock, I., Osborne, N.J., Husk, K., Sabel, C.E., Depledge, M.H. (2015). Beyond greenspace: an ecological study of population general health and indicators of natural environment type and quality. *International Journal of Health Geographics* 2015, volume 14, Article number: 17.

- White, L., Jr. (1967). The historical roots of our ecologic crisis. *Science*, 155, 1203-1207.
- White, M., Alcock, I., Grellier, J., Wheeler, B., Hartig, T., Warber, S., Bone, A., Depledge, M., & Fleming, L. (2019). Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing.
- WHO (2015). Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health. A State of Knowledge Review. World Health Organization and Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
- WHO (2017). One health initiative. <https://www.who.int/features/qa/one-health/en/>
- WHO (1996). Quality of Life Assessment Group. ¿Qué calidad de vida?. *Foro mundial de la salud* 1996; 17(4) : 385-387
<https://iris.who.int/handle/10665/55264>
- WHO (1946). Constitution of the World health organization. World Health Organ., 80 (12) (1946), p. 983
- Wijesooriya, N.; Brambilla, A. (2021). Bridging biophilic design and environmentally sustainable design: *A critical review*. *J. Clean. Prod.* 2021, 283, 124591.
- Wijesooriya, N., Brambilla, A., Markauskaite, L. (2023). Biophilic design frameworks: A review of structure, development techniques and their compatibility with LEED sustainable design criteria. *Clean. Prod. Lett.* 2023, 4, 100033.
- Williams, F. (2018). *La dosis natural: Por qué la naturaleza nos hace más felices, más sanos y más creativos*. Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina.
- Wilson, E.O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts and London, England.
- Wilson, E.O. (1993). *Biophilia and the conservation ethic*. In: Kellert, S. and Wilson, E.O. (Eds). *The Biophilia Hypothesis*, pp. 31-40. Washington, D.C.: Shearwater Books.
- Wilson, E.O. (1984). *Biophilia: The Human Bond with Other Species*. Cambridge: Harvard University Press.

World Health Organization (2016b). *Environmental Health Inequalities in Europe. Second Assessment Report*. Copenhagen: WHO Regional. Office for Europe. Disponible en:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325176/9789289054157-eng.pdf>

Wylie, C.M. (1970). The definition and measurement of health and disease *Publ. Health Rep.*, 85 (2) (1970), pp. 100-104

Yang, W., T. Dietz, D. B. Kramer, Z. Ouyang, and J. Liu. (2015). An integrated approach to understanding the linkages between ecosystem services and human well-being. *Ecosystem Health and Sustainability* 1(5):19.

<http://dx.doi.org/10.1890/EHS15-0001.1>

Zelenski, J. M., Dopko, R. L., & Capaldi, C. A. (2015). Cooperation is in our nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. *Journal of environmental psychology*, 42, 24-31.

<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.01.005>

Zelenski, JM., Nisbet, E.K. (2014). Happiness and feeling connected: The distinct role of nature relatedness. *Environment and Behavior*, 46(1), 3–23.

Zeng, P., Shao, Z., Zhou, X. (2021). Statistical methods for mediation analysis in the era of high-throughput genomics: Current successes and future challenges. *Computational and Structural Biotechnology Journal* 19 3209-3224.

<https://doi.org/10.1016/j.csbj.2021.05.042>

Zhang, J.W., Howell, R.T., Iyerc, R. (2014). Engagement with natural beauty moderates the positive relation between connectedness with nature and psychological well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 55-63.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.12.013>

Zhong, W., Schröder, T. W. A., & Bekkering, J. D. (2022). Biophilic Design in Architecture and Its Contributions to Health, Well-being, and Sustainability: A Critical Review. *Frontiers of Architectural Research*, 11(1), 114-141.

<https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.07.006>

Zhong, W., Schröder, T.W.A., Bekkering, J.D. (2021). Biophilic Design in Architecture and Its Contributions to Health, Well-being, and Sustainability: A Critical Review. *Front. Archit. Res.* 2021, 11, 114–141.

<https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.07.006>.

- Zingoni de Baro, M.E. (2022). Two Social-Ecological Design Approaches to Regenerative Sustainability. In *Regenerating Cities*; Springer, Cham, Switzerland, 2022; pp. 61–96.
- Zweers. Wim. (2000). *Participating with nature: outline for an ecologization of our world view*. International Books, cop.
- Zylstra, M. (2014). *Exploring meaningful nature experience connectedness with nature and the revitalization of transformative education for sustainability* (Dissertation 2014). Stellenbosch University, South Africa.

ANEXOS

A.1 Encuesta “Estudio de la percepción de los entornos naturales relacionados con el bienestar en actividades al aire libre”

Figura 63: Imagen correspondiente a la Encuesta diseñada y realizada para el “Estudio de la percepción de los entornos naturales relacionados con el bienestar en actividades al aire libre”.

Estudio de la percepción de los entornos naturales relacionados con el bienestar en actividades al aire libre.

Estamos realizando este estudio y queremos contar con tu opinión. Tu respuesta será totalmente anónima. Muchas gracias por tu colaboración.

* Indica que la pregunta es obligatoria



1. ¿Qué tipo de actividad principal realizas en contacto con la Naturaleza habitualmente? (Indica una de las actividades) *

Marca solo un óvalo.

☐ Caminar
☐ Correr
☐ Alpinismo
☐ Bicicleta
☐ Golf
☐ Esquí
☐ Jardinería
☐ Vela
☐ Pintura
☐ Fotografía
☐ Meditación / Contemplación
☐ Otros
☐ No realizo ninguna actividad en entornos naturales

2. ¿En qué medida antepones las actividades en la Naturaleza respecto a actividades de ocio en otros lugares? Valóralo de 1 a 5, siendo 1 antes que el resto y 5 lo último que harías *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Lo p ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Lo último

3. a. ¿En qué entorno natural realizas habitualmente la actividad? (Indica una de las opciones) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Zonas verdes, parques y jardines
- ☐ Áreas de montaña
- ☐ Bosques
- ☐ Ríos, lagos, lagunas,...
- ☐ Zonas del litoral
- ☐ Otros

3. b. El entorno natural está situado de tu residencia o lugar de trabajo a (Indica una de las opciones) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ A menos de 30 minutos andando
- ☐ Menos de 10 minutos en coche
- ☐ Entre 10 y 20 minutos en coche
- ☐ A más de 20 minutos en coche

3. c. ¿Es accesible para cualquier persona? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Si
- ☐ No

3.d. Si la respuesta anterior es: NO es accesible, indica por favor el motivo

4. a. ¿Con qué frecuencia realizas la actividad habitual en contacto con la Naturaleza? (Indica una de las opciones) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Un día a la semana
- ☐ Más de un día a la semana
- ☐ Todos los días

4. b. ¿Con qué duración realizas esta actividad habitual? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Más de una hora
- ☐ Menos de una hora u ocasionalmente

4. c. Normalmente, esta actividad habitual la realizas *

Marca solo un óvalo.

- ☐ En compañía
- ☐ Sólo

5. a. ¿Qué te motiva el hacer esta actividad habitual en contacto con la Naturaleza? Señala la PRIMERA opción MAS IMPORTANTE para ti *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Disfrutar del aire libre
- ☐ La actividad en sí misma
- ☐ Socializar
- ☐ Relajarme
- ☐ Sentirme bien
- ☐ Estar en forma
- ☐ Disfrutar de la Naturaleza
- ☐ Desconexión de los quehaceres diarios
- ☐ Rehabilitación
- ☐ Otros

5. b. ¿Qué te motiva el hacer esta actividad habitual en contacto con la Naturaleza? Señala la SEGUNDA opción IMPORTANTE para ti *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Disfrutar del aire libre
- ☐ La actividad en sí misma
- ☐ Socializar
- ☐ Relajarme
- ☐ Sentirme bien
- ☐ Estar en forma
- ☐ Disfrutar de la Naturaleza
- ☐ Desconexión de los quehaceres diarios
- ☐ Rehabilitación
- ☐ Otros

5. c. Para conseguirlo necesitas un entorno natural (marca la más importante, indica una opción) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Silencioso
- ☐ Soleado
- ☐ Escasamente transitado
- ☐ Con alguna fuente de agua
- ☐ Bien comunicado
- ☐ Sin contaminación y sin basuras
- ☐ Todas las anteriores
- ☐ Otras

6. a. ¿Cómo te sientes ANTES de comenzar la actividad habitual? Selecciona una opción *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Interesado
- ☐ Animado
- ☐ Asustado
- ☐ Enfadado
- ☐ De ninguna forma

6. b. ¿Qué sientes AL REALIZAR actividades en contacto con la Naturaleza? Selecciona una opción *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Interesado
☐ Animado
☐ Asustado
☐ Enfadado
☐ De ninguna forma

6. c. ¿Cómo te encuentras DESPUES de realizar la actividad habitual? Selecciona una opción *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Interesado
☐ Animado
☐ Asustado
☐ Enfadado
☐ De ninguna forma

7. ¿Qué sentido utilizas más habitualmente en las actividades en contacto con la Naturaleza? (Indica una de las opciones) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Vista
☐ Oído
☐ Olfato
☐ Tacto
☐ Gusto

8. Crees que el contacto con la Naturaleza influye en tu bienestar (selecciona la principal para ti) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Físico
☐ Psicológico
☐ Social
☐ Integral (físico, psicológico y social)
☐ No influye

9. ¿Cómo has conocido el entorno natural en el que realizas la actividad habitual? (selecciona una opción) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Por cercanía a mi residencia o lugar de trabajo
☐ Por familiares y amigos
☐ Por internet, aplicaciones móviles y redes sociales
☐ Por catálogos, revistas y/o guías oficiales
☐ Por Asociaciones u Organizaciones Oficiales

10. ¿Cómo valoras el estado actual del entorno natural al que acudes para realizar la actividad habitual? Valora tu apreciación del grado de calidad de 1 a 5, siendo 1 muy mala calidad y 5 alta calidad *

Marca solo un óvalo.

- 1 2 3 4 5
Muy ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Alta calidad

11. ¿Cómo contribuyes tú habitualmente a mantener el estado del entorno natural en el que realizas la actividad? *
Señala la opción que responde mejor a tu actuación

Marca solo un óvalo.

- ☐ Procuro no alterar el entorno
☐ Sigo las indicaciones establecidas
☐ Deposito en el contenedor los plásticos y las latas que encuentro
☐ Aviso si veo algún daño que perjudica al entorno
☐ No hago nada

12. Nombra dos animales y dos plantas del entorno natural en el que realizas tu actividad habitualmente

13. ¿Tiene el entorno natural al que acudes alguna protección legal? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No
☐ No lo sé

14. a. ¿Te cuesta desconectar del teléfono móvil cuando estás en la Naturaleza? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

14. b. Utilizas dispositivos móviles en tus actividades en la Naturaleza principalmente para (indica una de las opciones) *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Conocer el entorno natural
☐ Hacer fotos y vídeos en la Naturaleza
☐ Conocer tus constantes vitales u otros indicadores de salud
☐ Todos los anteriores: conocer, hacer fotos y vídeos e indicadores de salud
☐ Otros
☐ No uso estos dispositivos

15. ¿Es el coste de la actividad habitual en el entorno natural un inconveniente para ti? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

16. ¿Cómo estas de satisfecho con la actividad que realizas habitualmente en contacto con la Naturaleza? Valora tu grado de satisfacción de 1 a 5, siendo 5 muy satisfecho, 1 nada satisfecho *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Nad ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy satisfecho

17. a. ¿Recomendarías realizar actividades en contacto con la Naturaleza a otras personas? *

Marca solo un óvalo.

☐ Sí

☐ No

17. b. ¿Por qué recomendarías la actividad?

17. c. ¿La compartes o recomiendas en Redes Sociales? *

Marca solo un óvalo.

☐ Sí

☐ No

18. ¿Ha influido la pandemia de la COVID19 en incrementar tus actividades en entornos naturales? *

Marca solo un óvalo.

☐ Sí

☐ No

19. ¿Con cuál de las afirmaciones siguientes te sientes mas identificado? Indica una de ellas *

Marca solo un óvalo.

☐ La Naturaleza está al servicio de las personas

☐ Somos parte de la Naturaleza y la Naturaleza forma parte de nosotros

☐ Ambas afirmaciones

20. a. ¿Crees que esta actividad habitual ha cambiado tu relación con la Naturaleza? *

Marca solo un óvalo.

☐ Sí

☐ No

20. b. ¿Por qué esta actividad ha cambiado tu relación con la Naturaleza?

21. a. Habitualmente tiro las pilas gastadas a la basura *

Marca solo un óvalo.

☐ Si

☐ No

☐ A veces

21. b. Habitualmente utilizo un regulador de temperatura para el agua *

Marca solo un óvalo.

☐ Si

☐ No

21. c. Habitualmente uso bombillas de bajo consumo *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No
☐ A veces

21. d. Habitualmente respeto las plantas y otros seres vivos del entorno natural *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No
☐ A veces

21. e. Habitualmente procuro consumir fruta fresca y verduras de temporada *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No
☐ A veces

21. f. Habitualmente consumo productos de proximidad *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No
☐ A veces

21. g. Habitualmente colaboro con algún grupo u ONG en la conservación de la Naturaleza *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No
☐ A veces

22. a. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: La sociedad actual está desconectada de la Naturaleza *

Marca solo un óvalo.

- 1 2 3 4 5
 No € ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy de acuerdo

22. b. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: Soy consciente de que existe una conexión entre todos los seres vivos que formamos parte del planeta Tierra *

Marca solo un óvalo.

- 1 2 3 4 5
 No € ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy de acuerdo

22. c. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros mismos *

Marca solo un óvalo.

- 1 2 3 4 5
 No € ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy de acuerdo

22. d. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: Comprendo cómo puede afectar mi conducta al entorno natural *

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5		
No	☐	☐	☐	☐	☐	Muy de acuerdo

23. a. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la contaminación de nuestros entornos naturales *

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5		
No	☐	☐	☐	☐	☐	Me preocupa altamente

23. b. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la destrucción de especies autóctonas *

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5		
No	☐	☐	☐	☐	☐	Me preocupa altamente

23. c. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa los incendios forestales *

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5		
No	☐	☐	☐	☐	☐	Me preocupa altamente

23. d. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la pérdida de biodiversidad *

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5		
No	☐	☐	☐	☐	☐	Me preocupa altamente

23. e. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa el cambio climático *

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5		
No	☐	☐	☐	☐	☐	Me preocupa altamente

23. f. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas *

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5		
No	☐	☐	☐	☐	☐	Me preocupa altamente

Sólo quedan algunas Cuestiones Socio-económicas para terminar.

24. Cuestiones Socio-económicas

24. 1. Género *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Mujer
☐ Hombre

24. 2. Edad *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Menos de 16 años
☐ De 16 a 24 años
☐ De 25 a 34 años
☐ De 35 a 49 años
☐ De 50 a 64 años
☐ Más de 64 años

24. 3. ¿Tu salud actual es? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Buena
☐ Regular
☐ Mala

24. 4. Grado de satisfacción con la vida, siendo 1 nada satisfactorio y 5 muy satisfactorio *

Marca solo un óvalo.

- 1 2 3 4 5
Nad ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy satisfactorio

24.5. Te consideras una persona *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sedentaria
☐ Activa
☐ Muy activa

24.6. a. Lugar de residencia habitual *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Andalucía
- ☐ Aragón
- ☐ Asturias
- ☐ Baleares
- ☐ Comunidad de Madrid
- ☐ Comunidad Valenciana
- ☐ Canarias
- ☐ Cantabria
- ☐ Castilla La Mancha
- ☐ Castilla León
- ☐ Cataluña
- ☐ Extremadura
- ☐ Galicia
- ☐ La Rioja
- ☐ Murcia
- ☐ Navarra
- ☐ País Vasco
- ☐ Ceuta y Melilla
- ☐ Otro país

24. 6. b. Si tu residencia habitual no es en España, indica en que País

24. 7. Residencia habitual en ámbito *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Rural
- ☐ Urbano

24. 8. ¿Te consideras una persona introvertida o extrovertida? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Introvertida
- ☐ Extrovertida

24. 9. ¿Tu cultura es occidental u oriental? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Occidental
- ☐ Oriental

24. 10. Tu nivel de formación es en *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Primaria
- ☐ Secundaria y Formación Profesional
- ☐ Universitaria
- ☐ Sin ninguna formación

24. 11. Tu afinidad política *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Derecha
- ☐ Izquierda
- ☐ No se define
- ☐ Otros

24. 12. Tu gasto en ocio es de: *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Menos de 50 euros mensuales
- ☐ De 50 a 200 euros/mes
- ☐ Más de 200 euros/mes

24.13. Tu principal fuente de ingresos es *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Trabajo cuenta propia
- ☐ Trabajo cuenta ajena
- ☐ Pensión
- ☐ Subsidios y otras prestaciones sociales
- ☐ Otros

24. 14. ¿Tienes plantas y/o animales en tu casa? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
- ☐ No

A.2. Codificación de preguntas y respuestas para su análisis

CODIFICACION PREGUNTAS

Tabla 63: Codificación de las preguntas

P1	1. ¿Qué tipo de actividad principal realizas en contacto con la Naturaleza habitualmente? (Indica una de las actividades)
P2	2. ¿En qué medida antepones las actividades en la Naturaleza respecto a actividades de ocio en otros lugares? Valóralo de 1 a 5, siendo 1 antes que el resto y 5 lo último que harías
P3	3. a. ¿En qué entorno natural realizas habitualmente la actividad? (Indica una de las opciones)
P4	3. b. El entorno natural está situado de tu residencia o lugar de trabajo a (Indica una de las opciones)
P5	3. c. ¿Es accesible para cualquier persona?
P6	3.d. Si la respuesta anterior es: NO es accesible, indica por favor el motivo
P7	4. a. ¿Con qué frecuencia realizas la actividad habitual en contacto con la Naturaleza? (Indica una de las opciones)
P8	4. b. ¿Con qué duración realizas esta actividad habitual?
P9	4. c. Normalmente, esta actividad habitual la realizas
P10	5. a. ¿Qué te motiva el hacer esta actividad habitual en contacto con la Naturaleza? Señala la PRIMERA opción MAS IMPORTANTE para ti
P11	5. b. ¿Qué te motiva el hacer esta actividad habitual en contacto con la Naturaleza? Señala la SEGUNDA opción IMPORTANTE para ti
P12	5. c. Para conseguirlo necesitas un entorno natural (marca la más importante, indica una opción)
P13	6. a. ¿Cómo te sientes ANTES de comenzar la actividad habitual? Selecciona una opción
P14	6. b. ¿Qué sientes AL REALIZAR actividades en contacto con la Naturaleza? Selecciona una opción

P15	6. c. ¿Cómo te encuentras DESPUÉS de realizar la actividad habitual? Selecciona una opción
P16	7. ¿Qué sentido utilizas más habitualmente en las actividades en contacto con la Naturaleza? (Indica una de las opciones)
P17	8. Crees que el contacto con la Naturaleza influye en tu bienestar (selecciona la principal para ti)
P18	9. ¿Cómo has conocido el entorno natural en el que realizas la actividad habitual? (selecciona una opción)
P19	10. ¿Cómo valoras el estado actual del entorno natural al que acudes para realizar la actividad habitual? Valora tu apreciación del grado de calidad de 1 a 5, siendo 1 muy mala calidad y 5 alta calidad
P20	11. ¿Cómo contribuyes tú habitualmente a mantener el estado del entorno natural en el que realizas la actividad? Señala la opción que responde mejor a tu actuación
P21	12. Nombra dos animales y dos plantas del entorno natural en el que realizas tu actividad habitualmente
P22	13. ¿Tiene el entorno natural al que acudes alguna protección legal?
P23	14. a. ¿Te cuesta desconectar del teléfono móvil cuando estás en la Naturaleza?
P24	14. b. Utilizas dispositivos móviles en tus actividades en la Naturaleza principalmente para (indica una de las opciones)
P25	15. ¿Es el coste de la actividad habitual en el entorno natural un inconveniente para ti?
P26	16. ¿Cómo estas de satisfecho con la actividad que realizas habitualmente en contacto con la Naturaleza? Valora tu grado de satisfacción de 1 a 5, siendo 5 muy satisfecho, 1 nada satisfecho
P27	17. a. ¿Recomendarías realizar actividades en contacto con la Naturaleza a otras personas?
P28	17. b. ¿Por qué recomendarías la actividad?
P29	17. c. ¿La compartes o recomiendas en Redes Sociales?

P30	18. ¿Ha influido la pandemia de la COVID19 en incrementar tus actividades en entornos naturales?
P31	19. ¿Con cuál de las afirmaciones siguientes te sientes mas identificado? Indica una de ellas
P32	20. a. ¿Crees que esta actividad habitual ha cambiado tu relación con la Naturaleza?
P33	20. b. ¿Por qué esta actividad ha cambiado tu relación con la Naturaleza?
P34	21. a. Habitualmente tiro las pilas gastadas a la basura
P35	21. b. Habitualmente utilizo un regulador de temperatura para el agua
P36	21. c. Habitualmente uso bombillas de bajo consumo
P37	21. d. Habitualmente respeto las plantas y otros seres vivos del entorno natural
P38	21. e. Habitualmente procuro consumir fruta fresca y verduras de temporada
P39	21. f. Habitualmente consumo productos de proximidad
P40	21. g. Habitualmente colaboro con algún grupo u ONG en la conservación de la Naturaleza
P41	22. a. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: La sociedad actual está desconectada de la Naturaleza
P42	22. b. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: Soy consciente de que existe una conexión entre todos los seres vivos que formamos parte del planeta Tierra
P43	22. c. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros mismos
P44	22. d. Valora de 1 a 5 el grado de acuerdo con esta reflexión: Comprendo cómo puede afectar mi conducta al entorno natural
P45	23. a. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la contaminación de nuestros entornos naturales
P46	23. b. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la destrucción de especies autóctonas

P47	23. c. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa los incendios forestales
P48	23. d. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la pérdida de biodiversidad
P49	23. e. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa el cambio climático
P50	23. f. Valora de 1 a 5 en qué grado te preocupa la falta de zonas verdes en las áreas urbanas
P51	24. 1. Género
P52	24. 2. Edad
P53	24. 3. ¿Tu salud actual es?
P54	24. 4. Grado de satisfacción con la vida, siendo 1 nada satisfactorio y 5 muy satisfactorio
P55	24.5. Te consideras una persona
P56	24.6. a. Lugar de residencia habitual
P57	24. 6. b. Si tu residencia habitual no es en España, indica en que País
P58	24. 7. Residencia habitual en ámbito
P59	24. 8. ¿Te consideras una persona introvertida o extrovertida?
P60	24. 9. ¿Tu cultura es occidental u oriental?
P61	24. 10. Tu nivel de formación es en
P62	24. 11. Tu afinidad política
P63	24. 12. Tu gasto en ocio es de:
P64	24.13. Tu principal fuente de ingresos es
P65	24. 14. ¿Tienes plantas y/o animales en tu casa?

CODIFICACION RESPUESTAS

Tabla 64: Codificación respuestas

Pregunta	COD
P1	1 Alpinismo
	2 Bicicleta
	3 Caminar
	4 Correr
	5 Esquí
	6 Fotografía
	7 Golf
	8 Jardinería
	9 Meditación / Contemplación
	10 No realizo ninguna actividad en entornos naturales
	11 Otros
	12 Pintura
	13 Vela
P3	1 Bosques
	2 Otros
	3 Ríos, lagos, lagunas,...
	4 Zonas del litoral
	5 Zonas verdes, parques y jardines
	6 Áreas de montaña
P4	1 A menos de 30 minutos andando
	2 Menos de 10 minutos en coche
	3 Entre 10 y 20 minutos en coche
	4 A más de 20 minutos en coche
P5	0 NO
	1 SI
P7	1 Un día a la semana
	2 Más de un día a la semana
	3 Todos los días
P8	1 Menos de una hora u ocasionalmente
	2 Más de una hora
P9	1 Sólo
	2 En compañía
P10 y P11	1 Desconexión de los quehaceres diarios
	2 Disfrutar de la Naturaleza
	3 Disfrutar del aire libre
	4 Estar en forma
	5 La actividad en sí misma
	6 Otros
	7 Rehabilitación
	8 Relajarme
	9 Sentirme bien
	10 Socializar

Pregunta	COD
P12	1 Bien comunicado
	2 Con alguna fuente de agua
	3 Escasamente transitado
	4 Otras
	5 Silencioso
	6 Sin contaminación y sin basuras
	7 Soleado
	8 Todas las anteriores
P13, P14 y P15	-2 Enfadado
	-1 Asustado
	0 De ninguna forma
	1 Animado
	2 Interesado
P16	1 Gusto
	2 Olfato
	3 Oído
	4 Tacto
	5 Vista
P17	0 No influye
	1 Físico
	2 Psicológico
	3 Social
	4 Integral (físico, psicológico y social)
P18	1 Por Asociaciones u Organizaciones Oficiales
	2 Por catálogos, revistas y/o guías oficiales
	3 Por cercanía a mi residencia o lugar de trabajo
	4 Por familiares y amigos
	5 Por internet, aplicaciones móviles y redes sociales
P20	1 No hago nada
	2 Procuro no alterar el entorno
	3 Sigo las indicaciones establecidas
	4 Aviso si veo algún daño que perjudica al entorno
	5 Deposito en el contenedor los plásticos y las latas que encuentro
P22	0 No
	1 Sí
	2 No lo sé
P23	0 No
	1 Sí
P24	1 No uso estos dispositivos
	2 Conocer tus constantes vitales u otros indicadores de salud
	3 Hacer fotos y vídeos en la Naturaleza
	4 Conocer el entorno natural
	5 Otros
	6 Todos los anteriores: conocer, hacer fotos y videos e indicadores de s
P25, P27, P29 y P30	0 No
	1 Sí

Pregunta	COD	
P31	1	La Naturaleza está al servicio de las personas
	2	Somos parte de la Naturaleza y la Naturaleza forma parte de nosotros
	3	Ambas afirmaciones
P32, P34-P40	0	No
	1	Si
	2	A veces
P51	1	Hombre
	2	Mujer
P52	1	De 16 a 24 años
	2	De 25 a 34 años
	3	De 35 a 49 años
	4	De 50 a 64 años
	5	Más de 64 años
P53	1	Mala
	2	Regular
	3	Buena
P55	1	Sedentaria
	2	Activa
	3	Muy activa
P58	1	Rural
	2	Urbano
P59	1	Extrovertida
	2	Introvertida
P60	1	Occidental
	2	Oriental
P61	1	Primaria
	2	Secundaria y Formación Profesional
	3	Universitaria
P62	1	Derecha
	2	Izquierda
	3	No se define
	4	Otros
P63	1	Menos de 50 euros mensuales
	2	De 50 a 200 euros/mes
	3	Más de 200 euros/mes
P64	1	Otros
	2	Pensión
	3	Subsidios y otras prestaciones sociales
	4	Trabajo cuenta ajena
	5	Trabajo cuenta propia
P65	0	No
	1	Sí

A.3. Tablas análisis multivariado

Resumen de la estadística descriptiva para las 65 preguntas codificadas.

Tabla 65: Análisis multivariado, estadística descriptiva para las 65 preguntas

	P1	P2	P3	P4
Recuento	515	515	515	515
Promedio	4,2699	2,23883	4,51456	1,97087
Desviación Estándar	2,67772	1,12767	1,63774	1,23862
Coefficiente de Variación	62,7116%	50,3686%	36,2767%	62,846%
Mínimo	1,0	1,0	1,0	1,0
Máximo	13,0	5,0	6,0	4,0
Rango	12,0	4,0	5,0	3,0
Sesgo Estandarizado	14,5106	5,9264	-11,5231	6,8553
Curtosis Estandarizada	5,37713	-1,68088	0,934803	-5,45233

	P5	P7	P8	P9
Recuento	515	515	515	515
Promedio	0,850485	1,68932	1,74563	1,68932
Desviación Estándar	0,356942	0,703371	0,435929	0,463222
Coefficiente de Variación	41,9692%	41,6363%	24,9726%	27,4206%
Mínimo	0	1,0	1,0	1,0
Máximo	1,0	3,0	2,0	2,0
Rango	1,0	2,0	1,0	1,0
Sesgo Estandarizado	-18,265	4,80753	-10,4813	-7,6025
Curtosis Estandarizada	8,77396	-4,03817	-3,34883	-6,16938

	P10	P11	P12	P13
Recuento	515	515	515	515
Promedio	4,39806	4,70485	5,86408	0,914563
Desviación Estándar	2,90022	2,89946	2,31073	0,735748
Coefficiente de Variación	65,9432%	61,627%	39,4048%	80,448%
Mínimo	1,0	1,0	1,0	-2,0
Máximo	10,0	10,0	8,0	2,0
Rango	9,0	9,0	7,0	4,0
Sesgo Estandarizado	5,6979	4,25608	-5,7543	-8,28523
Curtosis Estandarizada	-5,2834	-5,89958	-4,7623	11,5204

	P14	P15	P16	P17
Recuento	515	515	515	515
Promedio	1,05631	0,965049	4,70291	3,40194
Desviación Estándar	0,497791	0,372631	0,854771	1,06025
Coefficiente de Variación	47,1254%	38,6127%	18,1754%	31,1659%
Mínimo	-2,0	-2,0	1,0	0
Máximo	2,0	2,0	5,0	4,0
Rango	4,0	4,0	4,0	4,0
Sesgo Estandarizado	-5,95702	-14,1616	-25,4618	-13,044
Curtosis Estandarizada	27,5588	56,8721	28,2759	2,33492

	P18	P19	P20	P22
Recuento	515	515	515	515
Promedio	3,23689	3,87184	2,47184	1,08932
Desviación Estándar	0,596845	0,861568	0,906464	0,732635
Coefficiente de Variación	18,4388%	22,2521%	36,6716%	67,2561%
Mínimo	1,0	1,0	1,0	0
Máximo	5,0	5,0	5,0	2,0
Rango	4,0	4,0	4,0	2,0
Sesgo Estandarizado	2,30037	-4,64653	16,7402	-1,30198
Curtosis Estandarizada	16,4246	0,187976	10,3686	-5,21587

	P23	P24	P25	P26
Recuento	515	515	515	515
Promedio	0,273786	3,50485	0,0873786	4,31262
Desviación Estándar	0,446334	1,64727	0,282664	0,818877
Coefficiente de Variación	163,023%	46,9997%	323,493%	18,9879%
Mínimo	0	1,0	0	1,0
Máximo	1,0	6,0	1,0	5,0
Rango	1,0	5,0	1,0	4,0
Sesgo Estandarizado	9,42771	1,77842	27,1537	-11,5991
Curtosis Estandarizada	-4,48528	-4,50195	30,6468	7,7623

	P27	P29	P30	P31
Recuento	515	515	515	515
Promedio	0,986408	0,302913	0,427184	2,17282
Desviación Estándar	0,115903	0,459965	0,49515	0,435799
Coefficiente de Variación	11,75%	151,847%	115,91%	20,0569%
Mínimo	0	0	0	1,0
Máximo	1,0	1,0	1,0	3,0
Rango	1,0	1,0	1,0	2,0
Sesgo Estandarizado	-78,0643	7,97044	2,73549	7,81172
Curtosis Estandarizada	320,869	-5,85893	-8,8954	3,80485

	P32	P34	P35	P36
Recuento	515	515	515	515
Promedio	0,376699	0,219417	0,51068	1,0233
Desviación Estándar	0,48503	0,514774	0,566049	0,23223
Coefficiente de Variación	128,758%	234,609%	110,842%	22,6942%
Mínimo	0	0	0	0
Máximo	1,0	2,0	2,0	2,0
Rango	1,0	2,0	2,0	2,0
Sesgo Estandarizado	4,72875	21,4762	4,99819	14,5283
Curtosis Estandarizada	-8,08932	20,6089	-3,32634	70,5787

	P37	P38	P39	P40
Recuento	515	515	515	515
Promedio	1,00777	1,0835	1,2233	0,502913
Desviación Estándar	0,107762	0,322351	0,590654	0,692856
Coefficiente de Variación	10,6932%	29,751%	48,2836%	137,769%

Mínimo	0	0	0	0
Máximo	2,0	2,0	2,0	2,0
Rango	2,0	2,0	2,0	2,0
Sesgo Estandarizado	55,8236	15,8402	-0,953775	9,53249
Curtosis Estandarizada	383,45	23,9793	-2,00903	-1,1139

	P41	P42	P43	P44
Recuento	515	515	515	515
Promedio	3,70291	4,32427	4,78447	4,65049
Desviación Estándar	1,01692	0,9407	0,516415	0,628579
Coeficiente de Variación	27,4628%	21,7539%	10,7936%	13,5164%
Mínimo	1,0	1,0	1,0	1,0
Máximo	5,0	5,0	5,0	5,0
Rango	4,0	4,0	4,0	4,0
Sesgo Estandarizado	-4,05639	-13,4127	-27,4879	-18,7292
Curtosis Estandarizada	-1,70643	7,64086	52,3445	23,2892

	P45	P46	P47	P48
Recuento	515	515	515	515
Promedio	4,7068	4,64272	4,80194	4,69126
Desviación Estándar	0,541518	0,63347	0,506376	0,629852
Coeficiente de Variación	11,505%	13,6444%	10,5452%	13,4261%
Mínimo	2,0	1,0	2,0	1,0
Máximo	5,0	5,0	5,0	5,0
Rango	3,0	4,0	3,0	4,0
Sesgo Estandarizado	-16,3449	-17,4707	-26,9922	-24,5478
Curtosis Estandarizada	12,0238	17,6674	42,983	43,0934

	P49	P50	P51	P52
Recuento	515	515	515	515
Promedio	4,45243	4,42524	1,54369	3,3534
Desviación Estándar	0,93732	0,899494	0,498572	1,10858
Coeficiente de Variación	21,0519%	20,3264%	32,2974%	33,0584%
Mínimo	1,0	1,0	1,0	1,0
Máximo	5,0	5,0	2,0	5,0
Rango	4,0	4,0	1,0	4,0
Sesgo Estandarizado	-18,3611	-16,7863	-1,63003	-5,90283
Curtosis Estandarizada	16,9834	15,2906	-9,15686	-0,993213

	P53	P54	P55	P58
Recuento	515	515	515	515
Promedio	2,8932	4,12039	1,98835	1,7767
Desviación Estándar	0,321494	0,801914	0,547243	0,416863
Coeficiente de Variación	11,112%	19,4621%	27,5225%	23,4628%
Mínimo	1,0	1,0	1,0	1,0
Máximo	3,0	5,0	3,0	2,0
Rango	2,0	4,0	2,0	1,0
Sesgo Estandarizado	-26,8744	-7,72929	-0,0683562	-12,347
Curtosis Estandarizada	35,7093	3,90843	1,66275	-1,04129

	P59	P60	P61	P62
Recuento	515	515	515	515
Promedio	1,3165	1,00971	2,81748	2,26214
Desviación Estándar	0,465565	0,0981488	0,442936	0,875089
Coeficiente de Variación	35,3637%	9,7205%	15,721%	38,6842%
Mínimo	1,0	1,0	1,0	1,0
Máximo	2,0	2,0	3,0	4,0
Rango	1,0	1,0	2,0	3,0
Sesgo Estandarizado	7,33149	92,9217	-22,4153	0,383003
Curtosis Estandarizada	-6,38865	458,505	24,5575	-3,94307

	P63	P64	P65
Recuento	515	515	515
Promedio	1,99417	3,64854	0,900971
Desviación Estándar	0,634578	1,15811	0,298992
Coeficiente de Variación	31,8216%	31,7417%	33,1855%
Mínimo	1,0	1,0	0
Máximo	3,0	5,0	1,0
Rango	2,0	4,0	1,0
Sesgo Estandarizado	0,0437095	-10,2955	-24,946
Curtosis Estandarizada	-2,3405	1,10524	24,4151

A.4. Matriz de correlaciones Spearman

Correlación Ordinal de Spearman

Tabla 66: Matriz de Correlación Ordinal de Spearman

	P1	P2	P3	P4	P5	P7	P8	P9
P1		0,1572	-0,1566	-0,0055	-0,0028	0,0412	-0,0297	0,0246
		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
		0,0004	0,0004	0,9012	0,9490	0,3497	0,5006	0,5773
P2	0,1572		-0,0384	-0,0349	0,0813	-0,1867	-0,1974	0,0190
	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0004		0,3845	0,4292	0,0652	0,0000	0,0000	0,6664
P3	-0,1566	-0,0384		0,0925	-0,1105	-0,0619	0,0742	0,0440
	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0004	0,3845		0,0360	0,0123	0,1604	0,0927	0,3183
P4	-0,0055	-0,0349	0,0925		-0,3086	-0,2997	0,1816	0,1703
	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9012	0,4292	0,0360		0,0000	0,0000	0,0000	0,0001
P5	-0,0028	0,0813	-0,1105	-0,3086		0,1918	-0,1324	-0,0815
	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)
	0,9490	0,0652	0,0123	0,0000		0,0000	0,0027	0,0648
P7	0,0412	-0,1867	-0,0619	-0,2997	0,1918		0,0522	-0,1954
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)
	0,3497	0,0000	0,1604	0,0000	0,0000		0,2368	0,0000
P8	-0,0297	-0,1974	0,0742	0,1816	-0,1324	0,0522		0,0800
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)
	0,5006	0,0000	0,0927	0,0000	0,0027	0,2368		0,0698
P9	0,0246	0,0190	0,0440	0,1703	-0,0815	-0,1954	0,0800	
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	
	0,5773	0,6664	0,3183	0,0001	0,0648	0,0000	0,0698	
P10	0,0402	-0,0143	-0,0360	-0,0837	0,0959	0,1143	-0,0181	-0,0851
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3620	0,7461	0,4141	0,0577	0,0298	0,0095	0,6815	0,0538
P11	-0,0061	0,0609	-0,0057	-0,0005	0,0670	-0,0682	-0,0002	-0,0339
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8904	0,1676	0,8980	0,9906	0,1288	0,1220	0,9970	0,4426
P12	0,0381	-0,0580	0,0525	-0,0497	0,0217	-0,0330	-0,0047	0,0976
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3880	0,1882	0,2337	0,2602	0,6231	0,4548	0,9149	0,0268
P13	-0,0306	-0,1323	0,0906	0,1594	-0,0597	0,0034	0,1620	0,0906
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4876	0,0027	0,0399	0,0003	0,1761	0,9379	0,0002	0,0400
P14	0,0166	-0,0673	0,0244	-0,0039	-0,0474	0,0344	0,0881	0,0253
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7062	0,1270	0,5803	0,9302	0,2824	0,4354	0,0457	0,5660
P15	0,0022	-0,0064	0,0546	0,0498	-0,0192	0,0217	0,0557	0,0064
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9598	0,8844	0,2157	0,2592	0,6628	0,6224	0,2067	0,8839
P16	-0,0027	0,0138	-0,0355	0,0216	-0,0221	-0,0169	0,0498	0,0130

	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9519	0,7545	0,4212	0,6243	0,6168	0,7020	0,2591	0,7685
P17	-0,0499	-0,0161	0,0643	0,0903	-0,1176	0,0491	0,1709	0,1450
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2579	0,7156	0,1452	0,0406	0,0077	0,2658	0,0001	0,0010
P18	-0,0462	-0,0279	0,1014	0,4191	-0,2350	-0,2360	0,1506	0,1808
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2945	0,5268	0,0215	0,0000	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000
P19	-0,0049	-0,0829	-0,0018	0,0409	0,0236	0,0829	0,1077	0,0326
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9115	0,0602	0,9681	0,3534	0,5932	0,0603	0,0146	0,4593
P20	0,0286	0,0108	-0,0954	-0,0662	0,0092	0,0435	0,0698	-0,0517
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5160	0,8063	0,0306	0,1336	0,8355	0,3242	0,1133	0,2414
P22	-0,0363	0,0704	0,0503	-0,0612	0,0771	-0,0441	-0,1250	0,0341
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4102	0,1106	0,2545	0,1651	0,0804	0,3176	0,0046	0,4392
P23	-0,0222	0,0859	0,0481	-0,0279	0,0376	-0,1085	-0,1913	-0,0771
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6143	0,0516	0,2751	0,5266	0,3936	0,0139	0,0000	0,0804
P24	-0,0869	-0,0370	0,0478	0,0403	-0,0164	-0,0175	0,0308	0,0665
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0489	0,4015	0,2782	0,3608	0,7104	0,6912	0,4847	0,1319
P25	0,0841	0,0754	-0,0019	0,0962	-0,0631	-0,0021	-0,0403	0,0146
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0565	0,0874	0,9665	0,0293	0,1526	0,9611	0,3607	0,7411
P26	-0,0019	-0,1722	0,0532	0,0281	-0,0370	0,1582	0,2325	0,0776
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9656	0,0001	0,2274	0,5235	0,4010	0,0003	0,0000	0,0784
P27	-0,0975	-0,1160	0,0449	-0,0418	0,0919	0,0948	0,0855	0,1024
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0271	0,0085	0,3089	0,3431	0,0373	0,0316	0,0527	0,0203
P29	0,0278	-0,0789	0,0120	0,0227	-0,0436	0,0547	0,1036	0,1047
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5284	0,0737	0,7854	0,6073	0,3234	0,2147	0,0188	0,0176
P30	0,0447	0,0404	-0,0250	-0,0502	0,0429	0,0145	-0,0004	-0,0140
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3109	0,3602	0,5706	0,2555	0,3312	0,7431	0,9937	0,7509
P31	0,1353	0,0519	0,0095	-0,0294	0,1188	0,0087	0,0346	-0,0138
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0022	0,2391	0,8294	0,5049	0,0071	0,8437	0,4333	0,7544
P32	0,1012	-0,0332	0,0924	0,0132	0,0338	0,0300	0,1228	0,0457
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0217	0,4520	0,0363	0,7652	0,4438	0,4967	0,0054	0,3007
P34	0,0780	0,0842	0,0069	-0,0152	0,0330	-0,0055	-0,0802	-0,0028
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0771	0,0563	0,8755	0,7303	0,4541	0,9009	0,0689	0,9491
P35	-0,0890	-0,0565	0,0621	-0,0185	-0,0365	0,0362	0,0010	-0,0087
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0436	0,2000	0,1591	0,6754	0,4077	0,4122	0,9827	0,8442

P36	0,0601	0,0535	-0,0930	-0,0425	-0,0042	-0,0065	-0,0381	-0,0230
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1732	0,2254	0,0350	0,3353	0,9242	0,8826	0,3873	0,6028
P37	0,0078	-0,0522	-0,0349	0,0367	-0,0203	0,0505	0,0834	-0,0685
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8604	0,2363	0,4286	0,4050	0,6454	0,2522	0,0586	0,1205
P38	0,0419	0,1237	-0,0155	-0,0450	0,0729	0,0007	-0,0455	0,0027
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3416	0,0050	0,7246	0,3072	0,0982	0,9875	0,3020	0,9512
P39	-0,0200	0,0722	-0,0137	0,0220	-0,0162	-0,0685	-0,1109	0,0383
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6504	0,1016	0,7569	0,6175	0,7140	0,1204	0,0119	0,3847
P40	-0,0424	-0,1988	-0,0795	-0,0222	0,0014	0,1285	0,0904	-0,0217
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3364	0,0000	0,0714	0,6143	0,9755	0,0036	0,0405	0,6235
P41	0,0266	-0,0511	-0,0256	0,0990	-0,0830	0,0227	-0,0293	-0,0419
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5467	0,2463	0,5616	0,0248	0,0598	0,6060	0,5071	0,3418
P42	0,0693	-0,1744	-0,0555	-0,0310	0,0390	0,0962	0,0594	0,0665
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1160	0,0001	0,2086	0,4826	0,3769	0,0292	0,1782	0,1318
P43	0,0160	-0,1654	0,0021	-0,0143	-0,0238	0,0694	0,0661	0,0099
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7176	0,0002	0,9627	0,7461	0,5888	0,1158	0,1342	0,8219
P44	-0,0325	-0,1909	-0,0183	0,0367	-0,0117	0,0642	0,1104	0,0187
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4613	0,0000	0,6774	0,4057	0,7909	0,1455	0,0123	0,6721
P45	-0,0379	-0,1324	0,0060	0,0117	-0,0865	0,0894	0,0903	0,0259
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3898	0,0027	0,8926	0,7911	0,0498	0,0427	0,0407	0,5572
P46	0,0239	-0,1366	0,0432	0,0005	-0,0640	0,0831	0,0943	0,0392
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5878	0,0020	0,3270	0,9907	0,1466	0,0595	0,0324	0,3737
P47	-0,0188	-0,0900	0,0077	0,0404	-0,0099	0,0820	0,0250	0,0365
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6703	0,0413	0,8614	0,3591	0,8233	0,0629	0,5704	0,4082
P48	-0,0275	-0,1189	0,0245	0,0411	-0,0216	0,0962	0,0353	0,0226
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5324	0,0070	0,5779	0,3510	0,6237	0,0292	0,4230	0,6086
P49	-0,0304	-0,0037	0,0362	-0,0330	0,0290	0,0025	-0,0144	0,0383
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4904	0,9331	0,4112	0,4549	0,5115	0,9540	0,7443	0,3848
P50	0,0144	-0,0079	-0,1053	-0,0511	-0,0131	0,0626	-0,0539	0,0209
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7438	0,8572	0,0170	0,2468	0,7670	0,1560	0,2215	0,6350
P51	-0,0814	0,0408	-0,0342	-0,1151	0,0313	0,0003	-0,1502	0,0673
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0649	0,3554	0,4377	0,0091	0,4778	0,9951	0,0007	0,1270
P52	-0,0379	-0,1736	-0,0074	-0,0130	0,0467	0,1306	0,0995	0,0029
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)

	0,3899	0,0001	0,8675	0,7681	0,2902	0,0031	0,0241	0,9477
P53	0,0100	-0,0255	-0,0197	0,0208	-0,0152	0,0627	0,0668	0,0477
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8204	0,5628	0,6548	0,6371	0,7303	0,1549	0,1301	0,2793
P54	-0,0069	-0,0347	-0,0922	-0,0235	0,0981	0,0908	0,0317	0,0731
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8756	0,4315	0,0366	0,5948	0,0261	0,0395	0,4720	0,0975
P55	-0,0522	-0,1887	0,0080	-0,0168	-0,0391	0,1780	0,2412	-0,0680
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2368	0,0000	0,8558	0,7035	0,3756	0,0001	0,0000	0,1234
P58	-0,0676	0,0965	-0,0731	0,1880	0,0236	-0,1717	0,0080	-0,0174
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1256	0,0287	0,0974	0,0000	0,5924	0,0001	0,8560	0,6930
P59	-0,0005	0,0778	0,0299	0,0151	0,0395	-0,0611	-0,0052	-0,0574
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9911	0,0779	0,4979	0,7318	0,3709	0,1658	0,9069	0,1934
P60	0,0027	-0,0575	-0,0324	0,0620	-0,0140	-0,0708	0,0124	-0,0191
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9508	0,1920	0,4620	0,1599	0,7506	0,1087	0,7793	0,6648
P61	0,0373	0,0396	-0,0738	0,0101	0,0112	-0,0617	-0,0617	-0,0030
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3976	0,3696	0,0943	0,8184	0,7992	0,1620	0,1619	0,9458
P62	-0,0628	-0,0566	0,0447	-0,0275	0,0801	0,0771	0,0635	-0,0304
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1548	0,1994	0,3105	0,5331	0,0694	0,0803	0,1497	0,4905
P63	0,0178	0,0720	-0,0100	0,1239	-0,0296	-0,0543	0,0017	0,0600
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6871	0,1027	0,8215	0,0050	0,5019	0,2185	0,9697	0,1737
P64	0,0095	-0,0498	0,0158	0,0724	0,0267	0,0009	0,0677	0,0633
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8288	0,2590	0,7203	0,1006	0,5451	0,9829	0,1251	0,1513
P65	0,0238	-0,1086	-0,0336	0,0393	0,0433	0,0320	0,0750	0,0724
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5888	0,0138	0,4461	0,3731	0,3264	0,4679	0,0889	0,1006

	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
P1	0,0402	-0,0061	0,0381	-0,0306	0,0166	0,0022	-0,0027	-0,0499
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3620	0,8904	0,3880	0,4876	0,7062	0,9598	0,9519	0,2579
P2	-0,0143	0,0609	-0,0580	-0,1323	-0,0673	-0,0064	0,0138	-0,0161
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7461	0,1676	0,1882	0,0027	0,1270	0,8844	0,7545	0,7156
P3	-0,0360	-0,0057	0,0525	0,0906	0,0244	0,0546	-0,0355	0,0643
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4141	0,8980	0,2337	0,0399	0,5803	0,2157	0,4212	0,1452
P4	-0,0837	-0,0005	-0,0497	0,1594	-0,0039	0,0498	0,0216	0,0903
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0577	0,9906	0,2602	0,0003	0,9302	0,2592	0,6243	0,0406
P5	0,0959	0,0670	0,0217	-0,0597	-0,0474	-0,0192	-0,0221	-0,1176
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)

	0,0298	0,1288	0,6231	0,1761	0,2824	0,6628	0,6168	0,0077
P7	0,1143	-0,0682	-0,0330	0,0034	0,0344	0,0217	-0,0169	0,0491
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0095	0,1220	0,4548	0,9379	0,4354	0,6224	0,7020	0,2658
P8	-0,0181	-0,0002	-0,0047	0,1620	0,0881	0,0557	0,0498	0,1709
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6815	0,9970	0,9149	0,0002	0,0457	0,2067	0,2591	0,0001
P9	-0,0851	-0,0339	0,0976	0,0906	0,0253	0,0064	0,0130	0,1450
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0538	0,4426	0,0268	0,0400	0,5660	0,8839	0,7685	0,0010
P10		-0,1233	-0,0473	-0,0213	-0,0122	-0,0050	-0,0162	-0,0344
		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
		0,0052	0,2838	0,6298	0,7825	0,9098	0,7132	0,4356
P11	-0,1233		-0,0580	0,0919	0,0146	0,0131	-0,0153	-0,1066
	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0052		0,1886	0,0373	0,7404	0,7658	0,7284	0,0156
P12	-0,0473	-0,0580		-0,0406	-0,0223	-0,0583	0,0003	0,1337
	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2838	0,1886		0,3576	0,6138	0,1861	0,9955	0,0024
P13	-0,0213	0,0919	-0,0406		0,2221	0,1420	0,0854	0,1045
	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6298	0,0373	0,3576		0,0000	0,0013	0,0527	0,0179
P14	-0,0122	0,0146	-0,0223	0,2221		0,2363	-0,0002	-0,0378
	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)
	0,7825	0,7404	0,6138	0,0000		0,0000	0,9964	0,3915
P15	-0,0050	0,0131	-0,0583	0,1420	0,2363		-0,0862	0,0385
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)
	0,9098	0,7658	0,1861	0,0013	0,0000		0,0508	0,3823
P16	-0,0162	-0,0153	0,0003	0,0854	-0,0002	-0,0862		0,1902
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)
	0,7132	0,7284	0,9955	0,0527	0,9964	0,0508		0,0000
P17	-0,0344	-0,1066	0,1337	0,1045	-0,0378	0,0385	0,1902	
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	
	0,4356	0,0156	0,0024	0,0179	0,3915	0,3823	0,0000	
P18	-0,1056	-0,0419	-0,0164	0,1082	0,0309	0,0256	0,0544	0,1075
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0166	0,3416	0,7098	0,0141	0,4842	0,5614	0,2176	0,0148
P19	0,0672	0,0179	-0,0258	-0,0093	0,0454	-0,0320	0,0541	-0,0414
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1278	0,6851	0,5580	0,8328	0,3029	0,4680	0,2203	0,3479
P20	0,0658	0,0817	0,0621	0,0099	0,0498	0,0257	-0,0828	-0,0415
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1358	0,0639	0,1594	0,8227	0,2586	0,5606	0,0606	0,3473
P22	0,0017	0,0169	0,0212	-0,0475	-0,0070	-0,0304	-0,0847	-0,0263
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9686	0,7014	0,6309	0,2812	0,8743	0,4913	0,0548	0,5505
P23	-0,0070	-0,0060	0,0282	-0,0860	0,0001	-0,0253	-0,0056	-0,0837
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8733	0,8924	0,5233	0,0511	0,9974	0,5665	0,8992	0,0578
P24	-0,0743	-0,0591	0,0811	0,0060	-0,0163	-0,0035	0,0334	0,1131

Natividad Buceta Albillos

	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0922	0,1805	0,0659	0,8917	0,7124	0,9361	0,4490	0,0104
P25	-0,0389	0,0314	-0,0106	-0,0195	-0,0408	-0,0169	-0,1427	-0,0565
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3777	0,4772	0,8108	0,6591	0,3544	0,7022	0,0012	0,2002
P26	0,0646	-0,0236	0,0940	0,1451	0,1086	0,0610	0,0283	0,0496
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1433	0,5932	0,0330	0,0010	0,0138	0,1666	0,5204	0,2604
P27	-0,0229	-0,0349	0,0940	0,0170	-0,0585	-0,0535	0,0111	0,1061
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6035	0,4289	0,0331	0,7005	0,1846	0,2251	0,8020	0,0161
P29	-0,0929	-0,0067	0,0416	0,1227	0,0811	0,0567	0,0475	0,1231
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0351	0,8786	0,3460	0,0054	0,0658	0,1989	0,2815	0,0053
P30	-0,0347	-0,0483	0,0068	0,1034	0,0553	0,0394	-0,0515	0,0553
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4318	0,2739	0,8769	0,0191	0,2098	0,3716	0,2432	0,2099
P31	0,0503	0,0514	-0,0112	0,0527	0,0941	0,0991	-0,0880	-0,0163
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2540	0,2442	0,7995	0,2324	0,0328	0,0247	0,0460	0,7114
P32	-0,0557	0,0113	0,0223	0,1055	0,0566	0,0293	-0,0808	-0,0014
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2066	0,7979	0,6126	0,0168	0,1992	0,5059	0,0670	0,9754
P34	-0,0034	-0,0038	-0,0123	0,0340	-0,0261	-0,0047	-0,1235	-0,0204
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9392	0,9305	0,7796	0,4404	0,5536	0,9144	0,0051	0,6437
P35	-0,0053	-0,0136	0,0357	0,0194	0,0578	-0,0119	0,0221	0,0793
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9042	0,7585	0,4179	0,6597	0,1904	0,7876	0,6163	0,0724
P36	0,0234	0,0631	-0,0115	0,0084	-0,0142	-0,0683	-0,0457	0,0081
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5961	0,1526	0,7943	0,8484	0,7479	0,1213	0,3007	0,8541
P37	0,0344	-0,0411	0,0089	-0,0771	0,0321	-0,0448	0,0265	0,0927
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4348	0,3520	0,8397	0,0803	0,4668	0,3103	0,5484	0,0355
P38	0,0180	0,0174	-0,0063	-0,0819	-0,0869	-0,0859	0,0065	0,0278
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6838	0,6936	0,8862	0,0633	0,0487	0,0514	0,8822	0,5286
P39	-0,0500	0,1181	0,0237	0,0148	0,0167	0,0390	-0,0001	0,0346
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2567	0,0074	0,5916	0,7376	0,7057	0,3762	0,9986	0,4324
P40	-0,0189	0,0065	0,0160	0,0280	0,0804	0,0371	0,0156	0,1471
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6680	0,8826	0,7167	0,5253	0,0683	0,4005	0,7230	0,0009
P41	-0,1325	-0,0039	-0,0375	-0,0303	0,0218	0,0166	-0,0158	0,0351
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0027	0,9300	0,3958	0,4917	0,6214	0,7074	0,7205	0,4256
P42	-0,0637	-0,0257	0,1026	0,0195	0,0070	0,0331	0,0465	0,0966
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1490	0,5595	0,0200	0,6585	0,8738	0,4533	0,2921	0,0285

P43	-0,0570	0,0250	0,1952	0,1050	0,1005	-0,0176	0,0699	0,0805
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1960	0,5711	0,0000	0,0173	0,0226	0,6904	0,1132	0,0678
P44	-0,0437	-0,0256	0,1635	0,0782	0,0580	-0,0557	0,0647	0,0266
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3215	0,5624	0,0002	0,0764	0,1888	0,2064	0,1427	0,5463
P45	0,0120	-0,0643	0,0299	-0,0109	0,0055	0,0005	0,0236	0,1723
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7856	0,1451	0,4983	0,8041	0,9013	0,9909	0,5929	0,0001
P46	-0,0411	-0,0553	0,1065	0,0259	0,0442	-0,0245	0,0731	0,0682
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3513	0,2102	0,0158	0,5574	0,3166	0,5793	0,0976	0,1221
P47	0,0561	-0,0591	0,1052	0,0971	-0,0148	0,0189	0,0093	0,0660
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2031	0,1805	0,0171	0,0277	0,7368	0,6688	0,8326	0,1344
P48	-0,0207	-0,0252	0,1017	0,0722	0,0489	0,0773	0,0196	0,1207
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6389	0,5675	0,0211	0,1014	0,2678	0,0796	0,6572	0,0062
P49	0,0152	-0,0150	0,0955	0,0887	0,0412	0,0817	0,0543	0,0922
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7304	0,7337	0,0304	0,0443	0,3499	0,0638	0,2185	0,0367
P50	-0,0471	-0,0459	0,1495	0,0706	0,0644	0,0142	-0,0530	0,0173
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2860	0,2982	0,0007	0,1097	0,1441	0,7476	0,2297	0,6955
P51	-0,0206	0,0026	0,1199	-0,1426	-0,0868	0,0593	-0,0975	0,0448
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6397	0,9530	0,0066	0,0012	0,0490	0,1787	0,0270	0,3095
P52	0,0911	0,0363	0,0095	0,1661	0,1785	0,0410	0,1624	-0,0055
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0389	0,4111	0,8296	0,0002	0,0001	0,3527	0,0002	0,9011
P53	-0,0638	0,0112	-0,0004	0,0023	0,0429	0,1427	0,0771	0,0886
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1479	0,7994	0,9935	0,9593	0,3311	0,0012	0,0803	0,0445
P54	0,0453	-0,0218	-0,0363	0,1519	0,0935	0,0707	0,0265	0,0105
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3043	0,6208	0,4108	0,0006	0,0340	0,1090	0,5480	0,8122
P55	-0,0219	0,0222	-0,0098	0,1091	0,0156	0,0407	0,0915	0,1090
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6196	0,6148	0,8236	0,0133	0,7237	0,3557	0,0380	0,0135
P58	-0,0023	0,0115	0,0286	0,0532	0,0425	-0,0165	0,0238	0,0420
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9585	0,7950	0,5170	0,2280	0,3357	0,7079	0,5896	0,3411
P59	-0,1654	-0,0615	-0,0300	-0,1028	-0,0035	-0,0424	-0,0092	-0,0561
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0002	0,1631	0,4970	0,0198	0,9371	0,3363	0,8341	0,2037
P60	0,0387	-0,0681	-0,0188	-0,0308	-0,0595	0,0596	-0,1491	-0,1609
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3805	0,1224	0,6693	0,4853	0,1773	0,1765	0,0007	0,0003
P61	-0,1506	-0,0221	0,0435	-0,0490	-0,0644	-0,0523	0,0169	0,0868
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)

	0,0006	0,6163	0,3239	0,2664	0,1445	0,2361	0,7012	0,0492
P62	-0,0020	-0,0099	-0,0860	-0,0051	-0,0023	0,0919	-0,0461	0,0674
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9643	0,8231	0,0512	0,9085	0,9586	0,0371	0,2954	0,1264
P63	-0,0863	0,0234	-0,0327	0,0870	-0,0178	0,0083	0,1240	0,0625
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0505	0,5951	0,4585	0,0487	0,6862	0,8511	0,0049	0,1566
P64	-0,0461	-0,0361	-0,0448	0,0767	-0,0378	-0,0424	0,0692	0,0843
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2954	0,4129	0,3093	0,0822	0,3920	0,3370	0,1167	0,0560
P65	0,0113	-0,0326	0,0649	-0,0084	-0,0085	0,0490	0,0535	0,0527
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7978	0,4599	0,1413	0,8487	0,8465	0,2662	0,2253	0,2321

	P18	P19	P20	P22	P23	P24	P25	P26
P1	-0,0462	-0,0049	0,0286	-0,0363	-0,0222	-0,0869	0,0841	-0,0019
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2945	0,9115	0,5160	0,4102	0,6143	0,0489	0,0565	0,9656
P2	-0,0279	-0,0829	0,0108	0,0704	0,0859	-0,0370	0,0754	-0,1722
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5268	0,0602	0,8063	0,1106	0,0516	0,4015	0,0874	0,0001
P3	0,1014	-0,0018	-0,0954	0,0503	0,0481	0,0478	-0,0019	0,0532
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0215	0,9681	0,0306	0,2545	0,2751	0,2782	0,9665	0,2274
P4	0,4191	0,0409	-0,0662	-0,0612	-0,0279	0,0403	0,0962	0,0281
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,3534	0,1336	0,1651	0,5266	0,3608	0,0293	0,5235
P5	-0,2350	0,0236	0,0092	0,0771	0,0376	-0,0164	-0,0631	-0,0370
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,5932	0,8355	0,0804	0,3936	0,7104	0,1526	0,4010
P7	-0,2360	0,0829	0,0435	-0,0441	-0,1085	-0,0175	-0,0021	0,1582
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,0603	0,3242	0,3176	0,0139	0,6912	0,9611	0,0003
P8	0,1506	0,1077	0,0698	-0,1250	-0,1913	0,0308	-0,0403	0,2325
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0006	0,0146	0,1133	0,0046	0,0000	0,4847	0,3607	0,0000
P9	0,1808	0,0326	-0,0517	0,0341	-0,0771	0,0665	0,0146	0,0776
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,4593	0,2414	0,4392	0,0804	0,1319	0,7411	0,0784
P10	-0,1056	0,0672	0,0658	0,0017	-0,0070	-0,0743	-0,0389	0,0646
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0166	0,1278	0,1358	0,9686	0,8733	0,0922	0,3777	0,1433
P11	-0,0419	0,0179	0,0817	0,0169	-0,0060	-0,0591	0,0314	-0,0236
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3416	0,6851	0,0639	0,7014	0,8924	0,1805	0,4772	0,5932
P12	-0,0164	-0,0258	0,0621	0,0212	0,0282	0,0811	-0,0106	0,0940
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7098	0,5580	0,1594	0,6309	0,5233	0,0659	0,8108	0,0330
P13	0,1082	-0,0093	0,0099	-0,0475	-0,0860	0,0060	-0,0195	0,1451
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)

	0,0141	0,8328	0,8227	0,2812	0,0511	0,8917	0,6591	0,0010
P14	0,0309	0,0454	0,0498	-0,0070	0,0001	-0,0163	-0,0408	0,1086
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4842	0,3029	0,2586	0,8743	0,9974	0,7124	0,3544	0,0138
P15	0,0256	-0,0320	0,0257	-0,0304	-0,0253	-0,0035	-0,0169	0,0610
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5614	0,4680	0,5606	0,4913	0,5665	0,9361	0,7022	0,1666
P16	0,0544	0,0541	-0,0828	-0,0847	-0,0056	0,0334	-0,1427	0,0283
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2176	0,2203	0,0606	0,0548	0,8992	0,4490	0,0012	0,5204
P17	0,1075	-0,0414	-0,0415	-0,0263	-0,0837	0,1131	-0,0565	0,0496
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0148	0,3479	0,3473	0,5505	0,0578	0,0104	0,2002	0,2604
P18		-0,0202	0,0089	-0,0284	-0,0678	-0,0129	0,0376	0,0795
		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
		0,6470	0,8395	0,5196	0,1244	0,7698	0,3943	0,0716
P19	-0,0202		0,0543	0,0425	-0,0940	-0,0786	-0,0633	0,3756
	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6470		0,2187	0,3356	0,0331	0,0748	0,1512	0,0000
P20	0,0089	0,0543		0,0307	-0,0151	-0,0072	0,0240	0,0187
	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8395	0,2187		0,4869	0,7326	0,8703	0,5864	0,6715
P22	-0,0284	0,0425	0,0307		-0,0079	0,0890	0,0457	-0,0965
	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5196	0,3356	0,4869		0,8586	0,0436	0,3002	0,0287
P23	-0,0678	-0,0940	-0,0151	-0,0079		0,2124	0,0876	-0,1469
	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)
	0,1244	0,0331	0,7326	0,8586		0,0000	0,0471	0,0009
P24	-0,0129	-0,0786	-0,0072	0,0890	0,2124		0,0584	-0,0467
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)
	0,7698	0,0748	0,8703	0,0436	0,0000		0,1858	0,2898
P25	0,0376	-0,0633	0,0240	0,0457	0,0876	0,0584		-0,0722
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)
	0,3943	0,1512	0,5864	0,3002	0,0471	0,1858		0,1014
P26	0,0795	0,3756	0,0187	-0,0965	-0,1469	-0,0467	-0,0722	
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	
	0,0716	0,0000	0,6715	0,0287	0,0009	0,2898	0,1014	
P27	-0,0482	0,1150	-0,0187	0,0112	-0,0031	0,0900	-0,0231	0,1296
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2746	0,0091	0,6715	0,7999	0,9432	0,0413	0,6011	0,0033
P29	-0,0029	0,0109	0,0255	-0,0285	0,1354	0,1759	0,0654	0,0838
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9470	0,8050	0,5624	0,5181	0,0021	0,0001	0,1383	0,0574
P30	-0,0077	-0,0212	0,0408	0,0360	0,0948	0,0153	0,0386	-0,0359
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8611	0,6306	0,3544	0,4150	0,0316	0,7287	0,3815	0,4156
P31	-0,0291	0,0393	0,0869	0,0012	0,0777	-0,0972	0,0815	0,0291
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5088	0,3735	0,0487	0,9784	0,0781	0,0275	0,0646	0,5094
P32	0,0628	0,0608	0,0122	0,0403	-0,0370	0,0454	0,1000	0,1301

	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1545	0,1683	0,7823	0,3612	0,4018	0,3028	0,0233	0,0032
P34	0,0549	-0,0015	0,0625	-0,0125	-0,0012	-0,0447	0,1480	-0,0337
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2130	0,9720	0,1564	0,7765	0,9786	0,3111	0,0008	0,4445
P35	-0,0199	-0,0836	0,0316	-0,0196	-0,0210	0,0764	0,0105	-0,0458
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6526	0,0582	0,4734	0,6561	0,6336	0,0834	0,8116	0,2986
P36	0,0036	-0,0796	0,0232	0,0347	0,0508	-0,0670	-0,0297	-0,1405
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9357	0,0711	0,5986	0,4320	0,2497	0,1289	0,5012	0,0014
P37	-0,0360	-0,0150	0,0195	-0,0840	-0,0039	0,0506	-0,0224	-0,0028
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4144	0,7337	0,6591	0,0569	0,9288	0,2516	0,6116	0,9490
P38	-0,0099	-0,0780	-0,0250	0,1345	0,0340	0,0263	0,0294	-0,1236
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8228	0,0768	0,5703	0,0023	0,4402	0,5513	0,5053	0,0051
P39	0,0874	-0,1042	-0,0438	0,0784	0,0112	-0,0246	0,0654	-0,0833
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0475	0,0181	0,3208	0,0754	0,7989	0,5767	0,1383	0,0588
P40	-0,0219	-0,0062	0,0174	-0,0042	-0,0459	0,0016	-0,0188	0,0960
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6198	0,8884	0,6929	0,9242	0,2982	0,9706	0,6698	0,0295
P41	-0,0184	-0,0834	0,0456	-0,0715	-0,0087	0,0484	0,1216	0,0278
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6773	0,0588	0,3015	0,1052	0,8437	0,2730	0,0058	0,5278
P42	-0,0144	0,1747	0,0231	-0,0519	-0,1031	0,0672	-0,1053	0,2276
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7434	0,0001	0,6009	0,2398	0,0194	0,1276	0,0169	0,0000
P43	0,0695	0,1080	0,0031	-0,0504	-0,0534	-0,0038	-0,0507	0,1501
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1149	0,0144	0,9448	0,2534	0,2257	0,9317	0,2501	0,0007
P44	0,0364	0,0917	0,0432	-0,0367	-0,0492	0,0610	-0,0272	0,1961
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4089	0,0377	0,3274	0,4052	0,2645	0,1665	0,5382	0,0000
P45	0,0387	0,0712	-0,0076	-0,0416	-0,1013	0,0541	-0,0751	0,2109
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3808	0,1063	0,8627	0,3457	0,0216	0,2201	0,0886	0,0000
P46	0,0423	0,0516	0,0269	0,0031	-0,0475	0,0917	-0,0004	0,1646
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3379	0,2423	0,5422	0,9443	0,2817	0,0377	0,9936	0,0002
P47	0,0058	0,0802	-0,0248	-0,0176	-0,0807	0,0779	-0,1148	0,1362
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8960	0,0691	0,5734	0,6906	0,0673	0,0773	0,0093	0,0020
P48	0,0459	0,0388	0,0289	-0,0308	-0,0777	0,0455	-0,0616	0,1851
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2980	0,3788	0,5125	0,4849	0,0783	0,3027	0,1624	0,0000
P49	0,0461	-0,0784	0,0050	-0,0045	-0,0765	0,1141	-0,0176	0,0747
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2956	0,0755	0,9092	0,9190	0,0828	0,0097	0,6897	0,0905

P50	-0,0030	0,0123	-0,0194	-0,0313	-0,0687	0,1059	0,0510	0,0104
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9465	0,7802	0,6608	0,4778	0,1191	0,0163	0,2476	0,8140
P51	-0,0193	0,0263	0,0201	0,0703	-0,0058	-0,0293	-0,0478	-0,0219
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6623	0,5504	0,6490	0,1112	0,8959	0,5072	0,2780	0,6189
P52	-0,0932	0,1238	0,0707	-0,0532	-0,0251	-0,1545	-0,1398	0,1366
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0345	0,0050	0,1089	0,2275	0,5692	0,0005	0,0015	0,0020
P53	-0,0504	0,0672	-0,0081	-0,0024	-0,0647	0,0092	-0,1004	0,1213
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2534	0,1278	0,8539	0,9566	0,1421	0,8352	0,0228	0,0059
P54	-0,0494	0,2214	0,1054	-0,0379	-0,0914	-0,1083	-0,1288	0,2576
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2625	0,0000	0,0169	0,3908	0,0381	0,0141	0,0035	0,0000
P55	0,0258	0,1057	-0,0298	0,0195	-0,1228	0,0651	-0,0438	0,1721
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5593	0,0166	0,4987	0,6586	0,0054	0,1401	0,3212	0,0001
P58	0,0493	-0,0066	0,0334	0,1496	-0,0054	0,0353	0,0503	-0,0485
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2640	0,8815	0,4488	0,0007	0,9029	0,4235	0,2538	0,2713
P59	0,0309	-0,0600	-0,0627	0,0427	0,0690	-0,0090	0,1147	-0,0608
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4839	0,1739	0,1550	0,3331	0,1176	0,8387	0,0093	0,1681
P60	-0,0075	-0,0272	0,0626	-0,0132	-0,0608	-0,0108	0,0395	-0,0111
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8647	0,5372	0,1559	0,7647	0,1681	0,8068	0,3706	0,8010
P61	-0,0292	-0,0208	-0,0520	-0,1111	0,1043	-0,0453	0,0581	0,0187
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5082	0,6367	0,2387	0,0118	0,0181	0,3040	0,1875	0,6709
P62	-0,0028	0,0140	0,0414	0,0416	-0,0950	-0,1248	0,0519	0,0717
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9486	0,7509	0,3475	0,3459	0,0313	0,0047	0,2396	0,1040
P63	0,0360	0,0299	0,0180	-0,1046	0,1087	0,1189	0,0025	0,0003
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4143	0,4973	0,6839	0,0177	0,0137	0,0070	0,9542	0,9943
P64	-0,0140	-0,0262	-0,0771	-0,1244	0,0428	0,0996	0,0028	0,0354
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7510	0,5518	0,0805	0,0048	0,3323	0,0240	0,9493	0,4223
P65	0,0216	0,0651	-0,0165	-0,0410	-0,0589	0,0791	-0,1506	0,0923
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6243	0,1399	0,7082	0,3522	0,1821	0,0728	0,0006	0,0364

	P27	P29	P30	P31	P32	P34	P35	P36
P1	-0,0975	0,0278	0,0447	0,1353	0,1012	0,0780	-0,0890	0,0601
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0271	0,5284	0,3109	0,0022	0,0217	0,0771	0,0436	0,1732
P2	-0,1160	-0,0789	0,0404	0,0519	-0,0332	0,0842	-0,0565	0,0535
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0085	0,0737	0,3602	0,2391	0,4520	0,0563	0,2000	0,2254

P3	0,0449	0,0120	-0,0250	0,0095	0,0924	0,0069	0,0621	-0,0930
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3089	0,7854	0,5706	0,8294	0,0363	0,8755	0,1591	0,0350
P4	-0,0418	0,0227	-0,0502	-0,0294	0,0132	-0,0152	-0,0185	-0,0425
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3431	0,6073	0,2555	0,5049	0,7652	0,7303	0,6754	0,3353
P5	0,0919	-0,0436	0,0429	0,1188	0,0338	0,0330	-0,0365	-0,0042
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0373	0,3234	0,3312	0,0071	0,4438	0,4541	0,4077	0,9242
P7	0,0948	0,0547	0,0145	0,0087	0,0300	-0,0055	0,0362	-0,0065
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0316	0,2147	0,7431	0,8437	0,4967	0,9009	0,4122	0,8826
P8	0,0855	0,1036	-0,0004	0,0346	0,1228	-0,0802	0,0010	-0,0381
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0527	0,0188	0,9937	0,4333	0,0054	0,0689	0,9827	0,3873
P9	0,1024	0,1047	-0,0140	-0,0138	0,0457	-0,0028	-0,0087	-0,0230
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0203	0,0176	0,7509	0,7544	0,3007	0,9491	0,8442	0,6028
P10	-0,0229	-0,0929	-0,0347	0,0503	-0,0557	-0,0034	-0,0053	0,0234
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6035	0,0351	0,4318	0,2540	0,2066	0,9392	0,9042	0,5961
P11	-0,0349	-0,0067	-0,0483	0,0514	0,0113	-0,0038	-0,0136	0,0631
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4289	0,8786	0,2739	0,2442	0,7979	0,9305	0,7585	0,1526
P12	0,0940	0,0416	0,0068	-0,0112	0,0223	-0,0123	0,0357	-0,0115
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0331	0,3460	0,8769	0,7995	0,6126	0,7796	0,4179	0,7943
P13	0,0170	0,1227	0,1034	0,0527	0,1055	0,0340	0,0194	0,0084
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7005	0,0054	0,0191	0,2324	0,0168	0,4404	0,6597	0,8484
P14	-0,0585	0,0811	0,0553	0,0941	0,0566	-0,0261	0,0578	-0,0142
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1846	0,0658	0,2098	0,0328	0,1992	0,5536	0,1904	0,7479
P15	-0,0535	0,0567	0,0394	0,0991	0,0293	-0,0047	-0,0119	-0,0683
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2251	0,1989	0,3716	0,0247	0,5059	0,9144	0,7876	0,1213
P16	0,0111	0,0475	-0,0515	-0,0880	-0,0808	-0,1235	0,0221	-0,0457
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8020	0,2815	0,2432	0,0460	0,0670	0,0051	0,6163	0,3007
P17	0,1061	0,1231	0,0553	-0,0163	-0,0014	-0,0204	0,0793	0,0081
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0161	0,0053	0,2099	0,7114	0,9754	0,6437	0,0724	0,8541
P18	-0,0482	-0,0029	-0,0077	-0,0291	0,0628	0,0549	-0,0199	0,0036
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2746	0,9470	0,8611	0,5088	0,1545	0,2130	0,6526	0,9357
P19	0,1150	0,0109	-0,0212	0,0393	0,0608	-0,0015	-0,0836	-0,0796
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0091	0,8050	0,6306	0,3735	0,1683	0,9720	0,0582	0,0711
P20	-0,0187	0,0255	0,0408	0,0869	0,0122	0,0625	0,0316	0,0232
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)

	0,6715	0,5624	0,3544	0,0487	0,7823	0,1564	0,4734	0,5986
P22	0,0112	-0,0285	0,0360	0,0012	0,0403	-0,0125	-0,0196	0,0347
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7999	0,5181	0,4150	0,9784	0,3612	0,7765	0,6561	0,4320
P23	-0,0031	0,1354	0,0948	0,0777	-0,0370	-0,0012	-0,0210	0,0508
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9432	0,0021	0,0316	0,0781	0,4018	0,9786	0,6336	0,2497
P24	0,0900	0,1759	0,0153	-0,0972	0,0454	-0,0447	0,0764	-0,0670
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0413	0,0001	0,7287	0,0275	0,3028	0,3111	0,0834	0,1289
P25	-0,0231	0,0654	0,0386	0,0815	0,1000	0,1480	0,0105	-0,0297
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6011	0,1383	0,3815	0,0646	0,0233	0,0008	0,8116	0,5012
P26	0,1296	0,0838	-0,0359	0,0291	0,1301	-0,0337	-0,0458	-0,1405
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0033	0,0574	0,4156	0,5094	0,0032	0,4445	0,2986	0,0014
P27		0,0774	0,0675	0,0744	-0,0126	-0,0806	0,1102	-0,1335
		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
		0,0794	0,1261	0,0918	0,7757	0,0677	0,0125	0,0025
P29	0,0774		0,1397	-0,0025	0,2462	-0,1082	0,0126	-0,0293
	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0794		0,0015	0,9553	0,0000	0,0142	0,7754	0,5065
P30	0,0675	0,1397		0,0165	0,1711	-0,0006	0,0147	0,0147
	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1261	0,0015		0,7091	0,0001	0,9884	0,7382	0,7386
P31	0,0744	-0,0025	0,0165		-0,0685	0,0837	-0,0182	0,0440
	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0918	0,9553	0,7091		0,1204	0,0577	0,6805	0,3180
P32	-0,0126	0,2462	0,1711	-0,0685		0,0367	0,0025	0,0079
	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)
	0,7757	0,0000	0,0001	0,1204		0,4050	0,9553	0,8574
P34	-0,0806	-0,1082	-0,0006	0,0837	0,0367		-0,0819	0,1341
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)
	0,0677	0,0142	0,9884	0,0577	0,4050		0,0632	0,0024
P35	0,1102	0,0126	0,0147	-0,0182	0,0025	-0,0819		-0,0153
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)
	0,0125	0,7754	0,7382	0,6805	0,9553	0,0632		0,7290
P36	-0,1335	-0,0293	0,0147	0,0440	0,0079	0,1341	-0,0153	
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	
	0,0025	0,5065	0,7386	0,3180	0,8574	0,0024	0,7290	
P37	0,0073	0,0309	0,0105	0,0124	-0,0190	0,0124	0,0008	-0,0852
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8689	0,4837	0,8116	0,7793	0,6667	0,7784	0,9849	0,0534
P38	0,0268	-0,0923	-0,0056	-0,0126	-0,0525	0,0878	0,0017	0,0027
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5441	0,0364	0,8993	0,7758	0,2343	0,0466	0,9696	0,9520
P39	-0,0469	-0,0518	-0,0155	-0,0873	-0,0807	0,0579	0,0639	0,0516
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2882	0,2401	0,7260	0,0479	0,0673	0,1893	0,1472	0,2421
P40	0,0615	0,1350	0,0294	-0,0640	0,0000	-0,1277	0,0946	-0,0293

	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1631	0,0022	0,5050	0,1470	1,0000	0,0038	0,0320	0,5071
P41	0,0034	0,0169	-0,0093	-0,0898	0,0505	-0,0374	0,0148	-0,0315
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9394	0,7008	0,8330	0,0417	0,2519	0,3961	0,7376	0,4753
P42	0,1584	0,1897	0,1317	-0,0925	0,2042	-0,0076	-0,0191	-0,0789
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0003	0,0000	0,0028	0,0361	0,0000	0,8639	0,6658	0,0735
P43	0,1239	0,1099	0,0710	-0,0666	0,0736	-0,0236	0,0379	-0,0248
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0050	0,0127	0,1077	0,1308	0,0953	0,5929	0,3901	0,5736
P44	0,0093	0,0873	-0,0062	-0,0373	0,1489	-0,0648	0,0055	-0,0592
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8322	0,0478	0,8889	0,3983	0,0007	0,1416	0,9008	0,1796
P45	0,0429	0,1388	0,0105	-0,1539	0,0586	-0,1963	0,0883	-0,0205
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3312	0,0017	0,8121	0,0005	0,1840	0,0000	0,0453	0,6417
P46	0,0185	0,1401	-0,0051	-0,1447	0,1065	-0,1390	0,0513	-0,0125
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6756	0,0015	0,9087	0,0010	0,0157	0,0016	0,2444	0,7763
P47	0,0550	0,0158	-0,0051	-0,0777	0,0431	-0,1306	0,0456	-0,0281
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2120	0,7201	0,9084	0,0781	0,3289	0,0031	0,3016	0,5245
P48	0,0300	0,1217	-0,0051	-0,1155	0,0969	-0,1046	0,0395	-0,0411
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4969	0,0058	0,9075	0,0088	0,0280	0,0178	0,3708	0,3512
P49	0,0013	0,1423	0,0326	-0,0794	0,1444	-0,1563	0,0831	-0,0038
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9769	0,0012	0,4603	0,0718	0,0011	0,0004	0,0596	0,9317
P50	0,0654	0,1020	0,1409	-0,0757	0,1031	-0,0233	0,0129	-0,0684
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1380	0,0208	0,0014	0,0860	0,0194	0,5974	0,7702	0,1207
P51	-0,0065	0,0016	0,1607	-0,0703	0,0525	0,0335	-0,0118	0,0418
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8822	0,9717	0,0003	0,1112	0,2340	0,4473	0,7888	0,3439
P52	-0,0491	-0,0572	-0,1186	0,0381	-0,1894	-0,1685	-0,0154	-0,0095
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2660	0,1948	0,0072	0,3880	0,0000	0,0001	0,7274	0,8291
P53	0,0152	0,0002	-0,0035	0,0036	0,0400	-0,0144	0,0124	0,0369
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7301	0,9966	0,9370	0,9358	0,3649	0,7444	0,7788	0,4026
P54	0,0546	-0,0544	-0,0786	0,0913	-0,0090	-0,0337	-0,0317	0,0116
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2160	0,2178	0,0746	0,0384	0,8380	0,4455	0,4717	0,7920
P55	0,0284	0,0908	0,0182	-0,0582	0,1194	-0,0755	-0,0412	-0,0443
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5203	0,0395	0,6800	0,1870	0,0068	0,0871	0,3504	0,3157
P58	0,0176	-0,0017	0,1049	-0,0330	-0,0065	-0,0401	-0,0111	-0,0871
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6900	0,9697	0,0174	0,4546	0,8821	0,3632	0,8008	0,0484

P59	0,0078	0,0148	-0,0053	0,0068	0,0655	0,0448	0,0288	-0,0678
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8601	0,7378	0,9039	0,8779	0,1378	0,3102	0,5141	0,1245
P60	-0,1594	-0,0222	0,0346	-0,0330	0,0456	0,0047	-0,0175	0,0758
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0003	0,6151	0,4329	0,4546	0,3009	0,9158	0,6910	0,0858
P61	-0,0510	-0,0308	0,1085	-0,0749	-0,0075	0,0714	0,0237	-0,0452
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2477	0,4856	0,0139	0,0896	0,8655	0,1055	0,5911	0,3055
P62	0,0343	0,0336	0,1000	0,0224	0,0406	-0,0962	-0,0038	-0,0445
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4369	0,4458	0,0234	0,6118	0,3572	0,0292	0,9312	0,3131
P63	0,0254	0,0925	-0,0046	-0,0394	-0,0499	-0,0573	0,0087	-0,1308
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5649	0,0361	0,9174	0,3714	0,2579	0,1938	0,8430	0,0030
P64	0,0322	-0,0058	-0,0068	0,0370	0,0207	-0,0100	-0,0866	-0,0329
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4660	0,8954	0,8776	0,4017	0,6389	0,8205	0,0495	0,4554
P65	0,0734	-0,0219	-0,0159	0,0228	-0,0508	-0,1059	0,0080	0,0032
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0963	0,6188	0,7177	0,6046	0,2492	0,0164	0,8557	0,9427

	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44
P1	0,0078	0,0419	-0,0200	-0,0424	0,0266	0,0693	0,0160	-0,0325
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8604	0,3416	0,6504	0,3364	0,5467	0,1160	0,7176	0,4613
P2	-0,0522	0,1237	0,0722	-0,1988	-0,0511	-0,1744	-0,1654	-0,1909
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2363	0,0050	0,1016	0,0000	0,2463	0,0001	0,0002	0,0000
P3	-0,0349	-0,0155	-0,0137	-0,0795	-0,0256	-0,0555	0,0021	-0,0183
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4286	0,7246	0,7569	0,0714	0,5616	0,2086	0,9627	0,6774
P4	0,0367	-0,0450	0,0220	-0,0222	0,0990	-0,0310	-0,0143	0,0367
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4050	0,3072	0,6175	0,6143	0,0248	0,4826	0,7461	0,4057
P5	-0,0203	0,0729	-0,0162	0,0014	-0,0830	0,0390	-0,0238	-0,0117
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6454	0,0982	0,7140	0,9755	0,0598	0,3769	0,5888	0,7909
P7	0,0505	0,0007	-0,0685	0,1285	0,0227	0,0962	0,0694	0,0642
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2522	0,9875	0,1204	0,0036	0,6060	0,0292	0,1158	0,1455
P8	0,0834	-0,0455	-0,1109	0,0904	-0,0293	0,0594	0,0661	0,1104
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0586	0,3020	0,0119	0,0405	0,5071	0,1782	0,1342	0,0123
P9	-0,0685	0,0027	0,0383	-0,0217	-0,0419	0,0665	0,0099	0,0187
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1205	0,9512	0,3847	0,6235	0,3418	0,1318	0,8219	0,6721
P10	0,0344	0,0180	-0,0500	-0,0189	-0,1325	-0,0637	-0,0570	-0,0437
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4348	0,6838	0,2567	0,6680	0,0027	0,1490	0,1960	0,3215

P11	-0,0411	0,0174	0,1181	0,0065	-0,0039	-0,0257	0,0250	-0,0256
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3520	0,6936	0,0074	0,8826	0,9300	0,5595	0,5711	0,5624
P12	0,0089	-0,0063	0,0237	0,0160	-0,0375	0,1026	0,1952	0,1635
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8397	0,8862	0,5916	0,7167	0,3958	0,0200	0,0000	0,0002
P13	-0,0771	-0,0819	0,0148	0,0280	-0,0303	0,0195	0,1050	0,0782
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0803	0,0633	0,7376	0,5253	0,4917	0,6585	0,0173	0,0764
P14	0,0321	-0,0869	0,0167	0,0804	0,0218	0,0070	0,1005	0,0580
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4668	0,0487	0,7057	0,0683	0,6214	0,8738	0,0226	0,1888
P15	-0,0448	-0,0859	0,0390	0,0371	0,0166	0,0331	-0,0176	-0,0557
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3103	0,0514	0,3762	0,4005	0,7074	0,4533	0,6904	0,2064
P16	0,0265	0,0065	-0,0001	0,0156	-0,0158	0,0465	0,0699	0,0647
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5484	0,8822	0,9986	0,7230	0,7205	0,2921	0,1132	0,1427
P17	0,0927	0,0278	0,0346	0,1471	0,0351	0,0966	0,0805	0,0266
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0355	0,5286	0,4324	0,0009	0,4256	0,0285	0,0678	0,5463
P18	-0,0360	-0,0099	0,0874	-0,0219	-0,0184	-0,0144	0,0695	0,0364
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4144	0,8228	0,0475	0,6198	0,6773	0,7434	0,1149	0,4089
P19	-0,0150	-0,0780	-0,1042	-0,0062	-0,0834	0,1747	0,1080	0,0917
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7337	0,0768	0,0181	0,8884	0,0588	0,0001	0,0144	0,0377
P20	0,0195	-0,0250	-0,0438	0,0174	0,0456	0,0231	0,0031	0,0432
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6591	0,5703	0,3208	0,6929	0,3015	0,6009	0,9448	0,3274
P22	-0,0840	0,1345	0,0784	-0,0042	-0,0715	-0,0519	-0,0504	-0,0367
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0569	0,0023	0,0754	0,9242	0,1052	0,2398	0,2534	0,4052
P23	-0,0039	0,0340	0,0112	-0,0459	-0,0087	-0,1031	-0,0534	-0,0492
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9288	0,4402	0,7989	0,2982	0,8437	0,0194	0,2257	0,2645
P24	0,0506	0,0263	-0,0246	0,0016	0,0484	0,0672	-0,0038	0,0610
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2516	0,5513	0,5767	0,9706	0,2730	0,1276	0,9317	0,1665
P25	-0,0224	0,0294	0,0654	-0,0188	0,1216	-0,1053	-0,0507	-0,0272
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6116	0,5053	0,1383	0,6698	0,0058	0,0169	0,2501	0,5382
P26	-0,0028	-0,1236	-0,0833	0,0960	0,0278	0,2276	0,1501	0,1961
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9490	0,0051	0,0588	0,0295	0,5278	0,0000	0,0007	0,0000
P27	0,0073	0,0268	-0,0469	0,0615	0,0034	0,1584	0,1239	0,0093
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8689	0,5441	0,2882	0,1631	0,9394	0,0003	0,0050	0,8322
P29	0,0309	-0,0923	-0,0518	0,1350	0,0169	0,1897	0,1099	0,0873
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)

	0,4837	0,0364	0,2401	0,0022	0,7008	0,0000	0,0127	0,0478
P30	0,0105	-0,0056	-0,0155	0,0294	-0,0093	0,1317	0,0710	-0,0062
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8116	0,8993	0,7260	0,5050	0,8330	0,0028	0,1077	0,8889
P31	0,0124	-0,0126	-0,0873	-0,0640	-0,0898	-0,0925	-0,0666	-0,0373
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7793	0,7758	0,0479	0,1470	0,0417	0,0361	0,1308	0,3983
P32	-0,0190	-0,0525	-0,0807	0,0000	0,0505	0,2042	0,0736	0,1489
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6667	0,2343	0,0673	1,0000	0,2519	0,0000	0,0953	0,0007
P34	0,0124	0,0878	0,0579	-0,1277	-0,0374	-0,0076	-0,0236	-0,0648
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7784	0,0466	0,1893	0,0038	0,3961	0,8639	0,5929	0,1416
P35	0,0008	0,0017	0,0639	0,0946	0,0148	-0,0191	0,0379	0,0055
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9849	0,9696	0,1472	0,0320	0,7376	0,6658	0,3901	0,9008
P36	-0,0852	0,0027	0,0516	-0,0293	-0,0315	-0,0789	-0,0248	-0,0592
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0534	0,9520	0,2421	0,5071	0,4753	0,0735	0,5736	0,1796
P37		0,0375	-0,0240	0,0218	-0,0015	0,0022	-0,1116	0,0072
		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
		0,3953	0,5866	0,6214	0,9726	0,9595	0,0114	0,8702
P38	0,0375		0,1982	-0,0273	-0,0314	-0,0150	0,0058	0,0009
	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3953		0,0000	0,5359	0,4768	0,7346	0,8955	0,9834
P39	-0,0240	0,1982		-0,0187	-0,0069	-0,0736	0,0305	-0,0931
	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5866	0,0000		0,6719	0,8752	0,0953	0,4892	0,0349
P40	0,0218	-0,0273	-0,0187		0,1677	0,1569	0,1480	0,0345
	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6214	0,5359	0,6719		0,0001	0,0004	0,0008	0,4343
P41	-0,0015	-0,0314	-0,0069	0,1677		0,2589	0,1831	0,1707
	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)
	0,9726	0,4768	0,8752	0,0001		0,0000	0,0000	0,0001
P42	0,0022	-0,0150	-0,0736	0,1569	0,2589		0,4237	0,4244
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)
	0,9595	0,7346	0,0953	0,0004	0,0000		0,0000	0,0000
P43	-0,1116	0,0058	0,0305	0,1480	0,1831	0,4237		0,4509
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)
	0,0114	0,8955	0,4892	0,0008	0,0000	0,0000		0,0000
P44	0,0072	0,0009	-0,0931	0,0345	0,1707	0,4244	0,4509	
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	
	0,8702	0,9834	0,0349	0,4343	0,0001	0,0000	0,0000	
P45	0,0018	-0,0683	-0,0261	0,1788	0,1815	0,3309	0,3209	0,3856
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9678	0,1215	0,5543	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
P46	-0,0511	-0,0686	-0,0656	0,1202	0,1611	0,3035	0,3027	0,4457
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2469	0,1199	0,1368	0,0064	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000
P47	-0,0645	-0,1355	-0,0372	0,0713	0,0117	0,2471	0,2689	0,2507

	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1436	0,0021	0,3992	0,1060	0,7911	0,0000	0,0000	0,0000
P48	-0,0584	-0,0358	-0,0184	0,1528	0,1291	0,3175	0,2962	0,3811
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1851	0,4173	0,6765	0,0005	0,0034	0,0000	0,0000	0,0000
P49	-0,0144	-0,0075	0,0476	0,1749	0,1635	0,3010	0,2790	0,3024
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7441	0,8656	0,2805	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
P50	-0,0396	-0,0699	0,0583	0,0994	0,1240	0,2625	0,2525	0,2577
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3690	0,1133	0,1862	0,0242	0,0050	0,0000	0,0000	0,0000
P51	-0,0427	-0,0422	0,0259	0,0344	0,0359	0,1555	0,1120	0,0770
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3325	0,3385	0,5564	0,4352	0,4161	0,0004	0,0111	0,0809
P52	-0,0168	-0,1131	-0,0938	0,1224	-0,1050	0,0189	0,0710	0,1020
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7031	0,0103	0,0334	0,0055	0,0173	0,6682	0,1073	0,0207
P53	-0,0939	-0,0150	0,0343	0,0406	-0,0156	0,0098	0,0265	-0,0242
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0333	0,7338	0,4364	0,3572	0,7241	0,8244	0,5487	0,5837
P54	-0,0978	-0,0564	-0,0972	0,0120	-0,1105	0,0461	-0,0126	0,1231
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0265	0,2007	0,0276	0,7849	0,0122	0,2963	0,7745	0,0053
P55	-0,0314	-0,0506	-0,0679	0,1170	-0,0736	0,0463	-0,0037	0,0581
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4760	0,2510	0,1236	0,0080	0,0950	0,2944	0,9324	0,1880
P58	0,0818	-0,0198	0,0739	-0,0270	-0,0313	0,0420	0,0099	0,0073
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0635	0,6538	0,0938	0,5411	0,4777	0,3409	0,8224	0,8679
P59	0,0672	-0,0060	-0,0077	-0,0677	0,0082	-0,0998	-0,0529	-0,0561
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1274	0,8915	0,8615	0,1246	0,8530	0,0237	0,2308	0,2033
P60	-0,0072	-0,0833	-0,0353	-0,0769	0,0090	-0,0032	-0,0644	-0,0355
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8709	0,0590	0,4229	0,0811	0,8389	0,9420	0,1444	0,4211
P61	0,0314	-0,0375	0,0920	0,1113	0,1243	0,0506	-0,0120	-0,0731
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4760	0,3958	0,0369	0,0116	0,0048	0,2517	0,7856	0,0973
P62	-0,0219	0,0213	0,0488	0,0897	-0,0027	0,0245	0,0174	-0,0566
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6190	0,6290	0,2690	0,0421	0,9507	0,5780	0,6928	0,1993
P63	-0,0280	0,0305	0,0281	0,0489	-0,0139	-0,0156	-0,0342	-0,0121
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5258	0,4892	0,5238	0,2677	0,7524	0,7236	0,4378	0,7839
P64	-0,0266	-0,0190	-0,0590	0,0744	0,0410	0,0664	0,0030	-0,0016
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5471	0,6671	0,1808	0,0918	0,3530	0,1323	0,9455	0,9709
P65	0,0240	0,0404	0,0359	0,0942	0,0365	0,1481	0,1325	0,0713
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5864	0,3596	0,4151	0,0328	0,4080	0,0008	0,0027	0,1062

	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51	P52
P1	-0,0379	0,0239	-0,0188	-0,0275	-0,0304	0,0144	-0,0814	-0,0379
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3898	0,5878	0,6703	0,5324	0,4904	0,7438	0,0649	0,3899
P2	-0,1324	-0,1366	-0,0900	-0,1189	-0,0037	-0,0079	0,0408	-0,1736
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0027	0,0020	0,0413	0,0070	0,9331	0,8572	0,3554	0,0001
P3	0,0060	0,0432	0,0077	0,0245	0,0362	-0,1053	-0,0342	-0,0074
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8926	0,3270	0,8614	0,5779	0,4112	0,0170	0,4377	0,8675
P4	0,0117	0,0005	0,0404	0,0411	-0,0330	-0,0511	-0,1151	-0,0130
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7911	0,9907	0,3591	0,3510	0,4549	0,2468	0,0091	0,7681
P5	-0,0865	-0,0640	-0,0099	-0,0216	0,0290	-0,0131	0,0313	0,0467
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0498	0,1466	0,8233	0,6237	0,5115	0,7670	0,4778	0,2902
P7	0,0894	0,0831	0,0820	0,0962	0,0025	0,0626	0,0003	0,1306
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0427	0,0595	0,0629	0,0292	0,9540	0,1560	0,9951	0,0031
P8	0,0903	0,0943	0,0250	0,0353	-0,0144	-0,0539	-0,1502	0,0995
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0407	0,0324	0,5704	0,4230	0,7443	0,2215	0,0007	0,0241
P9	0,0259	0,0392	0,0365	0,0226	0,0383	0,0209	0,0673	0,0029
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5572	0,3737	0,4082	0,6086	0,3848	0,6350	0,1270	0,9477
P10	0,0120	-0,0411	0,0561	-0,0207	0,0152	-0,0471	-0,0206	0,0911
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7856	0,3513	0,2031	0,6389	0,7304	0,2860	0,6397	0,0389
P11	-0,0643	-0,0553	-0,0591	-0,0252	-0,0150	-0,0459	0,0026	0,0363
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1451	0,2102	0,1805	0,5675	0,7337	0,2982	0,9530	0,4111
P12	0,0299	0,1065	0,1052	0,1017	0,0955	0,1495	0,1199	0,0095
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4983	0,0158	0,0171	0,0211	0,0304	0,0007	0,0066	0,8296
P13	-0,0109	0,0259	0,0971	0,0722	0,0887	0,0706	-0,1426	0,1661
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8041	0,5574	0,0277	0,1014	0,0443	0,1097	0,0012	0,0002
P14	0,0055	0,0442	-0,0148	0,0489	0,0412	0,0644	-0,0868	0,1785
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9013	0,3166	0,7368	0,2678	0,3499	0,1441	0,0490	0,0001
P15	0,0005	-0,0245	0,0189	0,0773	0,0817	0,0142	0,0593	0,0410
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9909	0,5793	0,6688	0,0796	0,0638	0,7476	0,1787	0,3527
P16	0,0236	0,0731	0,0093	0,0196	0,0543	-0,0530	-0,0975	0,1624
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5929	0,0976	0,8326	0,6572	0,2185	0,2297	0,0270	0,0002
P17	0,1723	0,0682	0,0660	0,1207	0,0922	0,0173	0,0448	-0,0055
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0001	0,1221	0,1344	0,0062	0,0367	0,6955	0,3095	0,9011

P18	0,0387	0,0423	0,0058	0,0459	0,0461	-0,0030	-0,0193	-0,0932
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3808	0,3379	0,8960	0,2980	0,2956	0,9465	0,6623	0,0345
P19	0,0712	0,0516	0,0802	0,0388	-0,0784	0,0123	0,0263	0,1238
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1063	0,2423	0,0691	0,3788	0,0755	0,7802	0,5504	0,0050
P20	-0,0076	0,0269	-0,0248	0,0289	0,0050	-0,0194	0,0201	0,0707
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8627	0,5422	0,5734	0,5125	0,9092	0,6608	0,6490	0,1089
P22	-0,0416	0,0031	-0,0176	-0,0308	-0,0045	-0,0313	0,0703	-0,0532
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3457	0,9443	0,6906	0,4849	0,9190	0,4778	0,1112	0,2275
P23	-0,1013	-0,0475	-0,0807	-0,0777	-0,0765	-0,0687	-0,0058	-0,0251
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0216	0,2817	0,0673	0,0783	0,0828	0,1191	0,8959	0,5692
P24	0,0541	0,0917	0,0779	0,0455	0,1141	0,1059	-0,0293	-0,1545
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2201	0,0377	0,0773	0,3027	0,0097	0,0163	0,5072	0,0005
P25	-0,0751	-0,0004	-0,1148	-0,0616	-0,0176	0,0510	-0,0478	-0,1398
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0886	0,9936	0,0093	0,1624	0,6897	0,2476	0,2780	0,0015
P26	0,2109	0,1646	0,1362	0,1851	0,0747	0,0104	-0,0219	0,1366
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,0002	0,0020	0,0000	0,0905	0,8140	0,6189	0,0020
P27	0,0429	0,0185	0,0550	0,0300	0,0013	0,0654	-0,0065	-0,0491
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3312	0,6756	0,2120	0,4969	0,9769	0,1380	0,8822	0,2660
P29	0,1388	0,1401	0,0158	0,1217	0,1423	0,1020	0,0016	-0,0572
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0017	0,0015	0,7201	0,0058	0,0012	0,0208	0,9717	0,1948
P30	0,0105	-0,0051	-0,0051	-0,0051	0,0326	0,1409	0,1607	-0,1186
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8121	0,9087	0,9084	0,9075	0,4603	0,0014	0,0003	0,0072
P31	-0,1539	-0,1447	-0,0777	-0,1155	-0,0794	-0,0757	-0,0703	0,0381
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0005	0,0010	0,0781	0,0088	0,0718	0,0860	0,1112	0,3880
P32	0,0586	0,1065	0,0431	0,0969	0,1444	0,1031	0,0525	-0,1894
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1840	0,0157	0,3289	0,0280	0,0011	0,0194	0,2340	0,0000
P34	-0,1963	-0,1390	-0,1306	-0,1046	-0,1563	-0,0233	0,0335	-0,1685
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,0016	0,0031	0,0178	0,0004	0,5974	0,4473	0,0001
P35	0,0883	0,0513	0,0456	0,0395	0,0831	0,0129	-0,0118	-0,0154
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0453	0,2444	0,3016	0,3708	0,0596	0,7702	0,7888	0,7274
P36	-0,0205	-0,0125	-0,0281	-0,0411	-0,0038	-0,0684	0,0418	-0,0095
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6417	0,7763	0,5245	0,3512	0,9317	0,1207	0,3439	0,8291
P37	0,0018	-0,0511	-0,0645	-0,0584	-0,0144	-0,0396	-0,0427	-0,0168
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)

	0,9678	0,2469	0,1436	0,1851	0,7441	0,3690	0,3325	0,7031
P38	-0,0683	-0,0686	-0,1355	-0,0358	-0,0075	-0,0699	-0,0422	-0,1131
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1215	0,1199	0,0021	0,4173	0,8656	0,1133	0,3385	0,0103
P39	-0,0261	-0,0656	-0,0372	-0,0184	0,0476	0,0583	0,0259	-0,0938
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5543	0,1368	0,3992	0,6765	0,2805	0,1862	0,5564	0,0334
P40	0,1788	0,1202	0,0713	0,1528	0,1749	0,0994	0,0344	0,1224
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0001	0,0064	0,1060	0,0005	0,0001	0,0242	0,4352	0,0055
P41	0,1815	0,1611	0,0117	0,1291	0,1635	0,1240	0,0359	-0,1050
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,0003	0,7911	0,0034	0,0002	0,0050	0,4161	0,0173
P42	0,3309	0,3035	0,2471	0,3175	0,3010	0,2625	0,1555	0,0189
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,6682
P43	0,3209	0,3027	0,2689	0,2962	0,2790	0,2525	0,1120	0,0710
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0111	0,1073
P44	0,3856	0,4457	0,2507	0,3811	0,3024	0,2577	0,0770	0,1020
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0809	0,0207
P45		0,6058	0,3712	0,5311	0,4623	0,2887	0,0848	0,0755
		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0545	0,0870
P46	0,6058		0,3686	0,6316	0,4286	0,2275	0,0312	0,0651
	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,4793	0,1401
P47	0,3712	0,3686		0,4853	0,2925	0,2761	0,1228	0,1824
	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,0000		0,0000	0,0000	0,0000	0,0054	0,0000
P48	0,5311	0,6316	0,4853		0,4710	0,3261	0,1004	0,0458
	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000	0,0000	0,0228	0,2993
P49	0,4623	0,4286	0,2925	0,4710		0,3653	0,0841	-0,0460
	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000	0,0567	0,2968
P50	0,2887	0,2275	0,2761	0,3261	0,3653		0,2508	-0,0427
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000	0,3330
P51	0,0848	0,0312	0,1228	0,1004	0,0841	0,2508		-0,1057
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)
	0,0545	0,4793	0,0054	0,0228	0,0567	0,0000		0,0165
P52	0,0755	0,0651	0,1824	0,0458	-0,0460	-0,0427	-0,1057	
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	
	0,0870	0,1401	0,0000	0,2993	0,2968	0,3330	0,0165	
P53	0,0570	-0,0076	0,0674	0,0212	0,0254	-0,0239	-0,0009	0,0045
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1964	0,8640	0,1263	0,6303	0,5649	0,5881	0,9833	0,9185
P54	0,0694	0,0788	0,1191	0,0780	-0,0150	-0,0631	-0,0216	0,2025

Natividad Buceta Albillos

	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1158	0,0739	0,0069	0,0769	0,7346	0,1528	0,6244	0,0000
P55	0,0738	0,0806	0,0121	0,0411	0,0067	-0,0110	-0,0980	0,0692
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0942	0,0676	0,7836	0,3515	0,8794	0,8028	0,0263	0,1165
P58	-0,0347	-0,0417	0,0758	0,0152	0,0039	0,0649	0,0236	0,0001
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4318	0,3450	0,0857	0,7312	0,9303	0,1414	0,5922	0,9988
P59	-0,0832	-0,0338	-0,1785	-0,0781	-0,0909	-0,0535	-0,1142	-0,1703
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0592	0,4439	0,0001	0,0766	0,0393	0,2251	0,0096	0,0001
P60	-0,0299	0,0063	-0,0722	-0,0447	-0,0136	-0,0072	0,0510	-0,0650
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4974	0,8873	0,1018	0,3113	0,7580	0,8706	0,2480	0,1406
P61	-0,0538	-0,0754	-0,1165	-0,1250	-0,0550	0,0366	0,1695	-0,1464
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2228	0,0873	0,0082	0,0046	0,2127	0,4069	0,0001	0,0009
P62	0,0086	-0,0518	0,0205	-0,0250	0,0829	-0,0527	0,0070	0,0752
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8445	0,2406	0,6415	0,5705	0,0601	0,2323	0,8741	0,0881
P63	-0,0679	-0,0562	0,0039	-0,0472	-0,0131	-0,0133	-0,1437	0,1191
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1239	0,2024	0,9289	0,2845	0,7672	0,7628	0,0011	0,0069
P64	-0,0357	-0,0335	0,0169	-0,0054	-0,0516	0,0125	-0,0581	-0,0935
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4178	0,4475	0,7018	0,9034	0,2424	0,7770	0,1880	0,0340
P65	0,1063	0,1594	0,1525	0,2085	0,1272	0,0511	0,0617	0,0661
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0160	0,0003	0,0005	0,0000	0,0039	0,2463	0,1618	0,1341

	P53	P54	P55	P58	P59	P60	P61	P62
P1	0,0100	-0,0069	-0,0522	-0,0676	-0,0005	0,0027	0,0373	-0,0628
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8204	0,8756	0,2368	0,1256	0,9911	0,9508	0,3976	0,1548
P2	-0,0255	-0,0347	-0,1887	0,0965	0,0778	-0,0575	0,0396	-0,0566
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5628	0,4315	0,0000	0,0287	0,0779	0,1920	0,3696	0,1994
P3	-0,0197	-0,0922	0,0080	-0,0731	0,0299	-0,0324	-0,0738	0,0447
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6548	0,0366	0,8558	0,0974	0,4979	0,4620	0,0943	0,3105
P4	0,0208	-0,0235	-0,0168	0,1880	0,0151	0,0620	0,0101	-0,0275
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6371	0,5948	0,7035	0,0000	0,7318	0,1599	0,8184	0,5331
P5	-0,0152	0,0981	-0,0391	0,0236	0,0395	-0,0140	0,0112	0,0801
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7303	0,0261	0,3756	0,5924	0,3709	0,7506	0,7992	0,0694
P7	0,0627	0,0908	0,1780	-0,1717	-0,0611	-0,0708	-0,0617	0,0771
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1549	0,0395	0,0001	0,0001	0,1658	0,1087	0,1620	0,0803
P8	0,0668	0,0317	0,2412	0,0080	-0,0052	0,0124	-0,0617	0,0635

	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1301	0,4720	0,0000	0,8560	0,9069	0,7793	0,1619	0,1497
P9	0,0477	0,0731	-0,0680	-0,0174	-0,0574	-0,0191	-0,0030	-0,0304
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2793	0,0975	0,1234	0,6930	0,1934	0,6648	0,9458	0,4905
P10	-0,0638	0,0453	-0,0219	-0,0023	-0,1654	0,0387	-0,1506	-0,0020
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1479	0,3043	0,6196	0,9585	0,0002	0,3805	0,0006	0,9643
P11	0,0112	-0,0218	0,0222	0,0115	-0,0615	-0,0681	-0,0221	-0,0099
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7994	0,6208	0,6148	0,7950	0,1631	0,1224	0,6163	0,8231
P12	-0,0004	-0,0363	-0,0098	0,0286	-0,0300	-0,0188	0,0435	-0,0860
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9935	0,4108	0,8236	0,5170	0,4970	0,6693	0,3239	0,0512
P13	0,0023	0,1519	0,1091	0,0532	-0,1028	-0,0308	-0,0490	-0,0051
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9593	0,0006	0,0133	0,2280	0,0198	0,4853	0,2664	0,9085
P14	0,0429	0,0935	0,0156	0,0425	-0,0035	-0,0595	-0,0644	-0,0023
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3311	0,0340	0,7237	0,3357	0,9371	0,1773	0,1445	0,9586
P15	0,1427	0,0707	0,0407	-0,0165	-0,0424	0,0596	-0,0523	0,0919
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0012	0,1090	0,3557	0,7079	0,3363	0,1765	0,2361	0,0371
P16	0,0771	0,0265	0,0915	0,0238	-0,0092	-0,1491	0,0169	-0,0461
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0803	0,5480	0,0380	0,5896	0,8341	0,0007	0,7012	0,2954
P17	0,0886	0,0105	0,1090	0,0420	-0,0561	-0,1609	0,0868	0,0674
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0445	0,8122	0,0135	0,3411	0,2037	0,0003	0,0492	0,1264
P18	-0,0504	-0,0494	0,0258	0,0493	0,0309	-0,0075	-0,0292	-0,0028
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,2534	0,2625	0,5593	0,2640	0,4839	0,8647	0,5082	0,9486
P19	0,0672	0,2214	0,1057	-0,0066	-0,0600	-0,0272	-0,0208	0,0140
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1278	0,0000	0,0166	0,8815	0,1739	0,5372	0,6367	0,7509
P20	-0,0081	0,1054	-0,0298	0,0334	-0,0627	0,0626	-0,0520	0,0414
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8539	0,0169	0,4987	0,4488	0,1550	0,1559	0,2387	0,3475
P22	-0,0024	-0,0379	0,0195	0,1496	0,0427	-0,0132	-0,1111	0,0416
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9566	0,3908	0,6586	0,0007	0,3331	0,7647	0,0118	0,3459
P23	-0,0647	-0,0914	-0,1228	-0,0054	0,0690	-0,0608	0,1043	-0,0950
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1421	0,0381	0,0054	0,9029	0,1176	0,1681	0,0181	0,0313
P24	0,0092	-0,1083	0,0651	0,0353	-0,0090	-0,0108	-0,0453	-0,1248
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8352	0,0141	0,1401	0,4235	0,8387	0,8068	0,3040	0,0047
P25	-0,1004	-0,1288	-0,0438	0,0503	0,1147	0,0395	0,0581	0,0519
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0228	0,0035	0,3212	0,2538	0,0093	0,3706	0,1875	0,2396

P26	0,1213	0,2576	0,1721	-0,0485	-0,0608	-0,0111	0,0187	0,0717
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0059	0,0000	0,0001	0,2713	0,1681	0,8010	0,6709	0,1040
P27	0,0152	0,0546	0,0284	0,0176	0,0078	-0,1594	-0,0510	0,0343
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7301	0,2160	0,5203	0,6900	0,8601	0,0003	0,2477	0,4369
P29	0,0002	-0,0544	0,0908	-0,0017	0,0148	-0,0222	-0,0308	0,0336
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9966	0,2178	0,0395	0,9697	0,7378	0,6151	0,4856	0,4458
P30	-0,0035	-0,0786	0,0182	0,1049	-0,0053	0,0346	0,1085	0,1000
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9370	0,0746	0,6800	0,0174	0,9039	0,4329	0,0139	0,0234
P31	0,0036	0,0913	-0,0582	-0,0330	0,0068	-0,0330	-0,0749	0,0224
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9358	0,0384	0,1870	0,4546	0,8779	0,4546	0,0896	0,6118
P32	0,0400	-0,0090	0,1194	-0,0065	0,0655	0,0456	-0,0075	0,0406
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3649	0,8380	0,0068	0,8821	0,1378	0,3009	0,8655	0,3572
P34	-0,0144	-0,0337	-0,0755	-0,0401	0,0448	0,0047	0,0714	-0,0962
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7444	0,4455	0,0871	0,3632	0,3102	0,9158	0,1055	0,0292
P35	0,0124	-0,0317	-0,0412	-0,0111	0,0288	-0,0175	0,0237	-0,0038
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7788	0,4717	0,3504	0,8008	0,5141	0,6910	0,5911	0,9312
P36	0,0369	0,0116	-0,0443	-0,0871	-0,0678	0,0758	-0,0452	-0,0445
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4026	0,7920	0,3157	0,0484	0,1245	0,0858	0,3055	0,3131
P37	-0,0939	-0,0978	-0,0314	0,0818	0,0672	-0,0072	0,0314	-0,0219
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0333	0,0265	0,4760	0,0635	0,1274	0,8709	0,4760	0,6190
P38	-0,0150	-0,0564	-0,0506	-0,0198	-0,0060	-0,0833	-0,0375	0,0213
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7338	0,2007	0,2510	0,6538	0,8915	0,0590	0,3958	0,6290
P39	0,0343	-0,0972	-0,0679	0,0739	-0,0077	-0,0353	0,0920	0,0488
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,4364	0,0276	0,1236	0,0938	0,8615	0,4229	0,0369	0,2690
P40	0,0406	0,0120	0,1170	-0,0270	-0,0677	-0,0769	0,1113	0,0897
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3572	0,7849	0,0080	0,5411	0,1246	0,0811	0,0116	0,0421
P41	-0,0156	-0,1105	-0,0736	-0,0313	0,0082	0,0090	0,1243	-0,0027
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,7241	0,0122	0,0950	0,4777	0,8530	0,8389	0,0048	0,9507
P42	0,0098	0,0461	0,0463	0,0420	-0,0998	-0,0032	0,0506	0,0245
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8244	0,2963	0,2944	0,3409	0,0237	0,9420	0,2517	0,5780
P43	0,0265	-0,0126	-0,0037	0,0099	-0,0529	-0,0644	-0,0120	0,0174
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5487	0,7745	0,9324	0,8224	0,2308	0,1444	0,7856	0,6928
P44	-0,0242	0,1231	0,0581	0,0073	-0,0561	-0,0355	-0,0731	-0,0566
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)

	0,5837	0,0053	0,1880	0,8679	0,2033	0,4211	0,0973	0,1993
P45	0,0570	0,0694	0,0738	-0,0347	-0,0832	-0,0299	-0,0538	0,0086
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1964	0,1158	0,0942	0,4318	0,0592	0,4974	0,2228	0,8445
P46	-0,0076	0,0788	0,0806	-0,0417	-0,0338	0,0063	-0,0754	-0,0518
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,8640	0,0739	0,0676	0,3450	0,4439	0,8873	0,0873	0,2406
P47	0,0674	0,1191	0,0121	0,0758	-0,1785	-0,0722	-0,1165	0,0205
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,1263	0,0069	0,7836	0,0857	0,0001	0,1018	0,0082	0,6415
P48	0,0212	0,0780	0,0411	0,0152	-0,0781	-0,0447	-0,1250	-0,0250
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,6303	0,0769	0,3515	0,7312	0,0766	0,3113	0,0046	0,5705
P49	0,0254	-0,0150	0,0067	0,0039	-0,0909	-0,0136	-0,0550	0,0829
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5649	0,7346	0,8794	0,9303	0,0393	0,7580	0,2127	0,0601
P50	-0,0239	-0,0631	-0,0110	0,0649	-0,0535	-0,0072	0,0366	-0,0527
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,5881	0,1528	0,8028	0,1414	0,2251	0,8706	0,4069	0,2323
P51	-0,0009	-0,0216	-0,0980	0,0236	-0,1142	0,0510	0,1695	0,0070
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9833	0,6244	0,0263	0,5922	0,0096	0,2480	0,0001	0,8741
P52	0,0045	0,2025	0,0692	0,0001	-0,1703	-0,0650	-0,1464	0,0752
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,9185	0,0000	0,1165	0,9988	0,0001	0,1406	0,0009	0,0881
P53		0,2132	0,1923	-0,1204	-0,1008	-0,0963	0,0564	0,0570
		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
		0,0000	0,0000	0,0063	0,0223	0,0290	0,2010	0,1961
P54	0,2132		0,2073	-0,0683	-0,2012	-0,0284	-0,0114	0,0329
	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000		0,0000	0,1216	0,0000	0,5193	0,7962	0,4552
P55	0,1923	0,2073		-0,0540	-0,1232	-0,0704	-0,0411	0,0440
	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0000	0,0000		0,2207	0,0052	0,1102	0,3515	0,3182
P58	-0,1204	-0,0683	-0,0540		0,0641	0,0055	0,0196	0,0516
	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0063	0,1216	0,2207		0,1459	0,9000	0,6566	0,2425
P59	-0,1008	-0,2012	-0,1232	0,0641		0,0178	0,0806	0,0528
	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)	(515)
	0,0223	0,0000	0,0052	0,1459		0,6870	0,0676	0,2315
P60	-0,0963	-0,0284	-0,0704	0,0055	0,0178		0,0430	-0,0310
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)	(515)
	0,0290	0,5193	0,1102	0,9000	0,6870		0,3295	0,4822
P61	0,0564	-0,0114	-0,0411	0,0196	0,0806	0,0430		0,0006
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)		(515)
	0,2010	0,7962	0,3515	0,6566	0,0676	0,3295		0,9888
P62	0,0570	0,0329	0,0440	0,0516	0,0528	-0,0310	0,0006	
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	
	0,1961	0,4552	0,3182	0,2425	0,2315	0,4822	0,9888	
P63	0,0862	0,0907	0,0889	0,0245	-0,0728	-0,0304	0,1182	-0,0960

	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0507	0,0398	0,0437	0,5788	0,0987	0,4901	0,0074	0,0294
P64	0,0426	0,0514	0,0186	0,0503	0,0304	-0,0508	0,0663	-0,0131
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,3340	0,2437	0,6733	0,2545	0,4910	0,2494	0,1327	0,7665
P65	0,0795	0,0504	0,0407	-0,0841	-0,1098	-0,0335	0,0292	-0,0243
	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)	(515)
	0,0715	0,2534	0,3560	0,0565	0,0128	0,4480	0,5080	0,5817

	P63	P64	P65
P1	0,0178	0,0095	0,0238
	(515)	(515)	(515)
	0,6871	0,8288	0,5888
P2	0,0720	-0,0498	-0,1086
	(515)	(515)	(515)
	0,1027	0,2590	0,0138
P3	-0,0100	0,0158	-0,0336
	(515)	(515)	(515)
	0,8215	0,7203	0,4461
P4	0,1239	0,0724	0,0393
	(515)	(515)	(515)
	0,0050	0,1006	0,3731
P5	-0,0296	0,0267	0,0433
	(515)	(515)	(515)
	0,5019	0,5451	0,3264
P7	-0,0543	0,0009	0,0320
	(515)	(515)	(515)
	0,2185	0,9829	0,4679
P8	0,0017	0,0677	0,0750
	(515)	(515)	(515)
	0,9697	0,1251	0,0889
P9	0,0600	0,0633	0,0724
	(515)	(515)	(515)
	0,1737	0,1513	0,1006
P10	-0,0863	-0,0461	0,0113
	(515)	(515)	(515)
	0,0505	0,2954	0,7978
P11	0,0234	-0,0361	-0,0326
	(515)	(515)	(515)
	0,5951	0,4129	0,4599
P12	-0,0327	-0,0448	0,0649
	(515)	(515)	(515)
	0,4585	0,3093	0,1413
P13	0,0870	0,0767	-0,0084
	(515)	(515)	(515)
	0,0487	0,0822	0,8487
P14	-0,0178	-0,0378	-0,0085
	(515)	(515)	(515)
	0,6862	0,3920	0,8465

P15	0,0083	-0,0424	0,0490
	(515)	(515)	(515)
	0,8511	0,3370	0,2662
P16	0,1240	0,0692	0,0535
	(515)	(515)	(515)
	0,0049	0,1167	0,2253
P17	0,0625	0,0843	0,0527
	(515)	(515)	(515)
	0,1566	0,0560	0,2321
P18	0,0360	-0,0140	0,0216
	(515)	(515)	(515)
	0,4143	0,7510	0,6243
P19	0,0299	-0,0262	0,0651
	(515)	(515)	(515)
	0,4973	0,5518	0,1399
P20	0,0180	-0,0771	-0,0165
	(515)	(515)	(515)
	0,6839	0,0805	0,7082
P22	-0,1046	-0,1244	-0,0410
	(515)	(515)	(515)
	0,0177	0,0048	0,3522
P23	0,1087	0,0428	-0,0589
	(515)	(515)	(515)
	0,0137	0,3323	0,1821
P24	0,1189	0,0996	0,0791
	(515)	(515)	(515)
	0,0070	0,0240	0,0728
P25	0,0025	0,0028	-0,1506
	(515)	(515)	(515)
	0,9542	0,9493	0,0006
P26	0,0003	0,0354	0,0923
	(515)	(515)	(515)
	0,9943	0,4223	0,0364
P27	0,0254	0,0322	0,0734
	(515)	(515)	(515)
	0,5649	0,4660	0,0963
P29	0,0925	-0,0058	-0,0219
	(515)	(515)	(515)
	0,0361	0,8954	0,6188
P30	-0,0046	-0,0068	-0,0159
	(515)	(515)	(515)

	0,9174	0,8776	0,7177
P31	-0,0394	0,0370	0,0228
	(515)	(515)	(515)
	0,3714	0,4017	0,6046
P32	-0,0499	0,0207	-0,0508
	(515)	(515)	(515)
	0,2579	0,6389	0,2492
P34	-0,0573	-0,0100	-0,1059
	(515)	(515)	(515)
	0,1938	0,8205	0,0164
P35	0,0087	-0,0866	0,0080
	(515)	(515)	(515)
	0,8430	0,0495	0,8557
P36	-0,1308	-0,0329	0,0032
	(515)	(515)	(515)
	0,0030	0,4554	0,9427
P37	-0,0280	-0,0266	0,0240
	(515)	(515)	(515)
	0,5258	0,5471	0,5864
P38	0,0305	-0,0190	0,0404
	(515)	(515)	(515)
	0,4892	0,6671	0,3596
P39	0,0281	-0,0590	0,0359
	(515)	(515)	(515)
	0,5238	0,1808	0,4151
P40	0,0489	0,0744	0,0942
	(515)	(515)	(515)
	0,2677	0,0918	0,0328
P41	-0,0139	0,0410	0,0365
	(515)	(515)	(515)
	0,7524	0,3530	0,4080
P42	-0,0156	0,0664	0,1481
	(515)	(515)	(515)
	0,7236	0,1323	0,0008
P43	-0,0342	0,0030	0,1325
	(515)	(515)	(515)
	0,4378	0,9455	0,0027
P44	-0,0121	-0,0016	0,0713
	(515)	(515)	(515)
	0,7839	0,9709	0,1062
P45	-0,0679	-0,0357	0,1063
	(515)	(515)	(515)
	0,1239	0,4178	0,0160
P46	-0,0562	-0,0335	0,1594
	(515)	(515)	(515)
	0,2024	0,4475	0,0003
P47	0,0039	0,0169	0,1525
	(515)	(515)	(515)
	0,9289	0,7018	0,0005
P48	-0,0472	-0,0054	0,2085

	(515)	(515)	(515)
	0,2845	0,9034	0,0000
P49	-0,0131	-0,0516	0,1272
	(515)	(515)	(515)
	0,7672	0,2424	0,0039
P50	-0,0133	0,0125	0,0511
	(515)	(515)	(515)
	0,7628	0,7770	0,2463
P51	-0,1437	-0,0581	0,0617
	(515)	(515)	(515)
	0,0011	0,1880	0,1618
P52	0,1191	-0,0935	0,0661
	(515)	(515)	(515)
	0,0069	0,0340	0,1341
P53	0,0862	0,0426	0,0795
	(515)	(515)	(515)
	0,0507	0,3340	0,0715
P54	0,0907	0,0514	0,0504
	(515)	(515)	(515)
	0,0398	0,2437	0,2534
P55	0,0889	0,0186	0,0407
	(515)	(515)	(515)
	0,0437	0,6733	0,3560
P58	0,0245	0,0503	-0,0841
	(515)	(515)	(515)
	0,5788	0,2545	0,0565
P59	-0,0728	0,0304	-0,1098
	(515)	(515)	(515)
	0,0987	0,4910	0,0128
P60	-0,0304	-0,0508	-0,0335
	(515)	(515)	(515)
	0,4901	0,2494	0,4480
P61	0,1182	0,0663	0,0292
	(515)	(515)	(515)
	0,0074	0,1327	0,5080
P62	-0,0960	-0,0131	-0,0243
	(515)	(515)	(515)
	0,0294	0,7665	0,5817
P63		0,1825	0,0483
		(515)	(515)
		0,0000	0,2733
P64	0,1825		-0,0109
	(515)		(515)
	0,0000		0,8052
P65	0,0483	-0,0109	
	(515)	(515)	
	0,2733	0,8052	

Esta tabla muestra en el primer número las correlaciones por rango de Spearman, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la asociación entre las variables. En contraste con las correlaciones de Pearson más comunes, los coeficientes de Spearman se calculan a partir del orden (ranks) de los datos, más que de sus valores mismos. En consecuencia, son menos sensibles a valores aberrantes (outliers) que los coeficientes de Pearson. También se muestra en el segundo número, entre paréntesis, el número de pares de datos (Tamaño de Muestra) utilizados para calcular cada coeficiente. El tercer número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,05 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 95,0%, están marcados en rojo.

A.5. Análisis de Fiabilidad

Las preguntas siguientes presentan una buena fiabilidad

Tabla 67: Relación de preguntas que presentan una buena fiabilidad con su media y desviación estadística

	<i>Variable</i>	<i>Conteo</i>	<i>Media Muestra</i>	<i>Desviación Estd.</i>
P7 (Frecuencia)	P7	515	1,6893	0,7034
P13 (Como te sientes ANTES)	P13	515	0,9146	0,7357
P14 (Como te sientes DURANTE)	P14	515	1,0563	0,4978
P15 (Como te sientes DESPUÉS)	P15	515	0,9650	0,3726
P17 (Bienestar que te aporta)	P17	515	3,4019	1,0603
P26 (Grado satisfacción actividad)	P26	515	4,3126	0,8189
P35 (Usas regulador de temperatura para el agua)	P35	515	0,5107	0,5660
P37 (Respetas las plantas y otros seres vivos)	P37	515	1,0078	0,1078
P38 (Consumes fruta fresca y verduras de temporada)	P38	515	1,0835	0,3224
P39 (Consumes productos de proximidad)	P39	515	1,2233	0,5907
P40 (Colaboras con algún grupo u ONG)	P40	515	0,5029	0,6929
P41 (Acuerdo con la sociedad desconectada de la Naturaleza)	P41	515	3,7029	1,0169
P42 (Acuerdo con conexión entre todos los seres vivos)	P42	515	4,3243	0,9407
P43 (Acuerdo con Cuidando de la Naturaleza cuidamos de nosotros)	P43	515	4,7845	0,5164
P44 (Mi conducta afecta al entorno natural)	P44	515	4,6505	0,6286
P45 (Te preocupa la contaminación del entorno natural)	P45	515	4,7068	0,5415
P46 (Te preocupa la destrucción de especies autóctonas)	P46	515	4,6427	0,6335
P47 (Te preocupa los incendios forestales)	P47	515	4,8019	0,5064
P48 (Te preocupa la pérdida de biodiversidad)	P48	515	4,6913	0,6299
P49 (Te preocupa el cambio climático)	P49	515	4,4524	0,9373
P50 (Te preocupa la falta de zonas verdes)	P50	515	4,4252	0,8995
	Suma	515	61,8505	5,5757

Alpha de Cronbach (estandarizada) = 0,7021, ver figura 64.

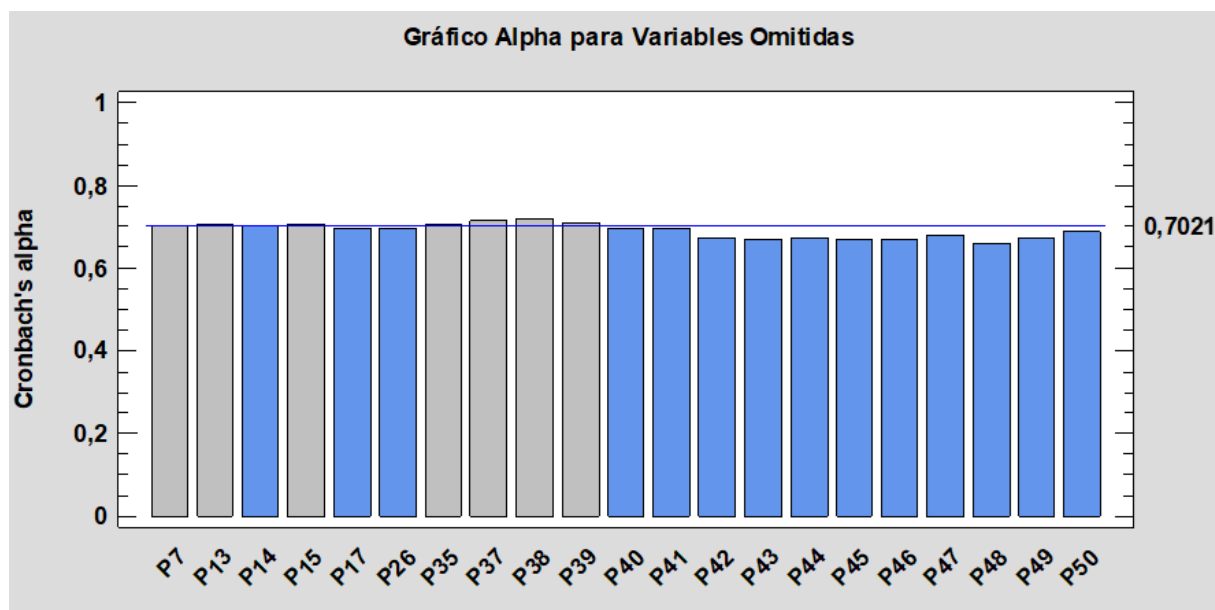


Figura 64: Gráfico Alpha para Variables Omitidas, solo las variables que presentan una buena fiabilidad.

Incluyendo las preguntas P2 (Preferencia), P23 (Desconectar del móvil) y P31 (Identificación con la afirmación) el Alpha de Cronbach disminuye a 0,6343 (Figura 65).

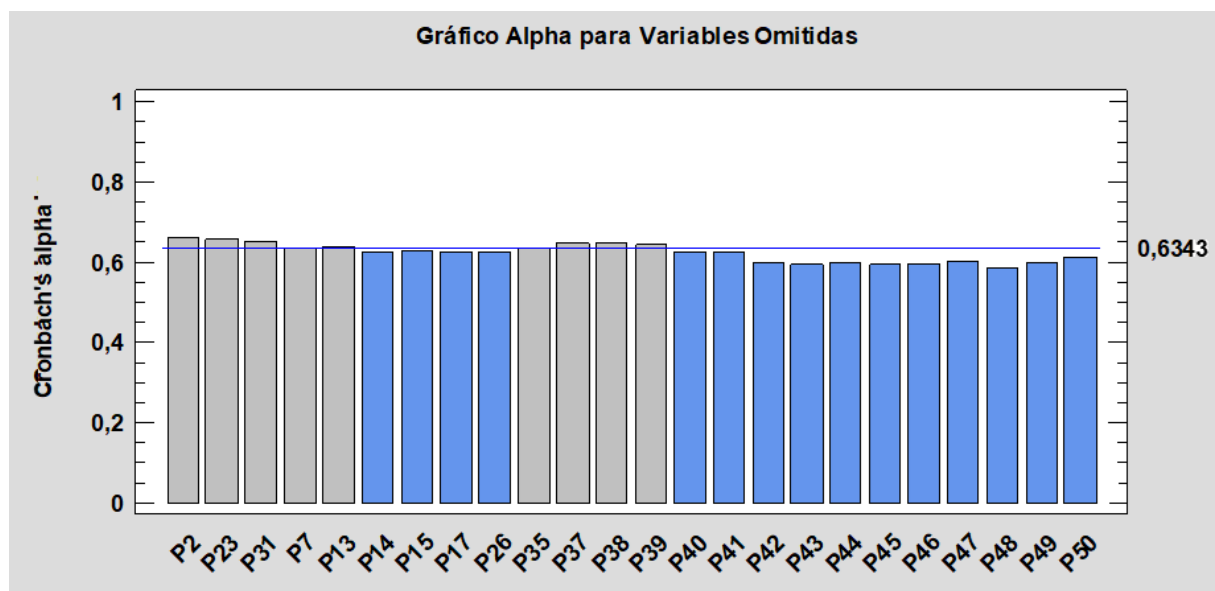


Figura 65: Gráfico Alpha para Variables Omitidas, las variables que presentan una buena fiabilidad, incluyendo P2, P23 y P31.

Por otra parte, las preguntas P34 a P50 tienen un Alpha de Cronbach de 0,6538, pero si se incluyen con el conjunto anterior disminuyen la fiabilidad hasta un Alpha

de 0,5609. Y si se incluye P2, P23 y P34 a P50, tienen un Alpha de Cronbach de 0,6022 (Figura 66).

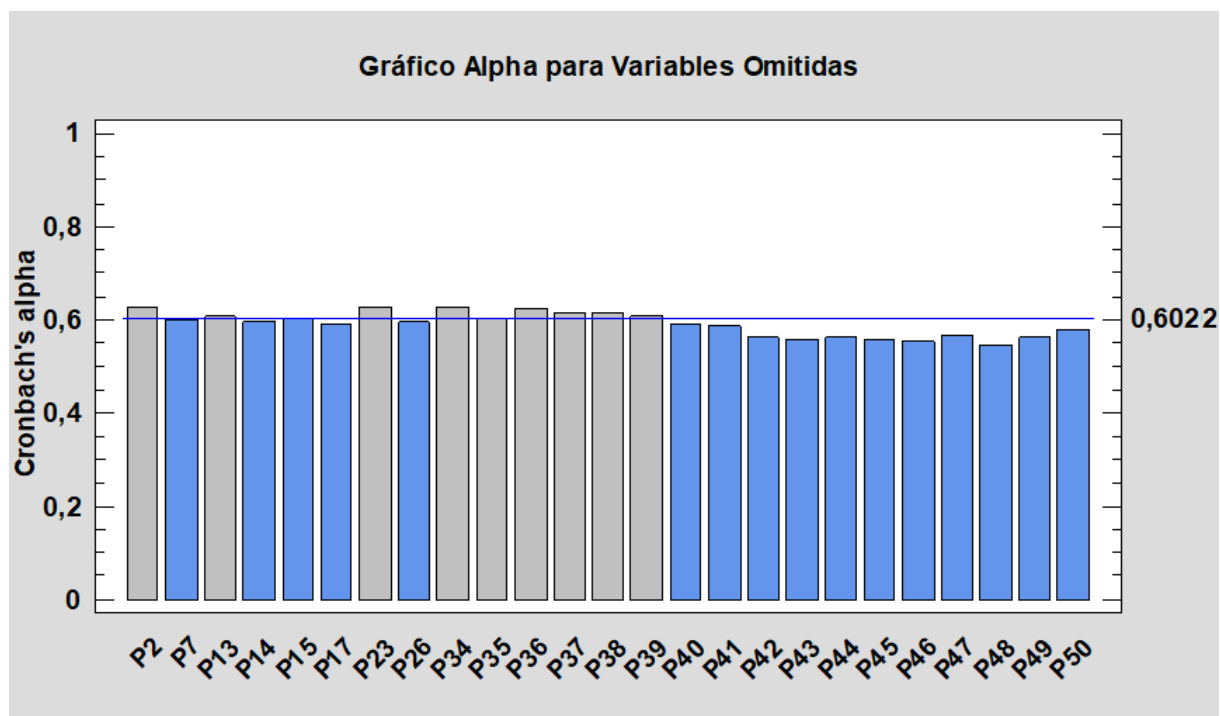


Figura 66: Gráfico Alpha para Variables Omitidas, las variables que presentan una buena fiabilidad incluyendo P2, P23 y P34 a P50.