

Datos normativos para respuestas a categorías semánticas en castellano en adultos jóvenes y mayores

Alaitz Aizpurua* e Izarne Lizaso

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU

Para analizar procesos cognitivos como la atención, la memoria y el lenguaje, es conveniente disponer de datos normativos de categorías semánticas. Sin embargo, existe poca investigación relacionada con la normalización de categorías en castellano en personas mayores, así como con las diferencias asociadas al proceso de envejecimiento en la producción de respuestas categoriales. El objetivo principal de este estudio consistió en recopilar en el mismo contexto temporal y sociocultural respuestas a 20 categorías semánticas en 285 adultos jóvenes y 272 personas mayores, quienes generaron el mayor número posible de respuestas en 30 segundos por categoría. Se calculó, para cada categoría, la frecuencia total y la media de producción de respuestas, el número de ejemplares diferentes producidos y el índice de semejanza entre las respuestas. Además, para cada ejemplar producido, se calculó para la muestra total y para cada grupo de edad el número de veces que se produjo cada ejemplar en total así como el primero de su categoría, y la medida en que ese ejemplar fue producido entre los primeros de su categoría. En la media de producción se encontraron diferencias significativas entre los adultos jóvenes y mayores en 15 categorías, con los jóvenes con una media superior en 11 categorías y las personas mayores en 4 categorías, diferencias que ponen de manifiesto la necesidad de utilizar datos normativos adecuados a cada grupo de edad. Este conjunto de normas categoriales está accesible en formato electrónico en la página de la revista y constituye un instrumento de trabajo válido para investigadores de distintos ámbitos como la psicología, la lingüística y la neuropsicología.

* Esta investigación ha sido financiada principalmente por el proyecto EHU11/51 de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU y parcialmente por el proyecto GIU12/19 de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU. Agradecemos sinceramente los comentarios y sugerencias de los revisores que han contribuido en gran medida a una mejora del trabajo; asimismo, damos las gracias a la profesora Elvira García-Bajos por sus valiosas recomendaciones en la elaboración del mismo. La correspondencia debe dirigirse a Alaitz Aizpurua. Facultad de Psicología, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU. Avenida de Tolosa 70, 20018 Donostia-San Sebastián. Correo electrónico: alaitz.aizpurua@ehu.es

La categorización es un proceso cognitivo que utilizamos para reducir la diversidad de elementos semejantes del entorno clasificando los objetos y hechos, por ejemplo, en categorías semánticas, en función de una característica común (e.g., utilidad) de esos elementos. Mediante el proceso de categorización podemos hacer que la diversidad de estímulos de nuestro entorno se reduzca puesto que, en lugar de tratar uno a uno a estos estímulos, la categorización permite agrupar en una estructura conceptual limitada los elementos diferentes que poseen características comunes (Goikoetxea, 2000; Soto, 1982) y, por lo tanto, es fundamental para la formación de conceptos y la construcción de nuestro conocimiento general del mundo (Mervis, 1980). Debido a la importancia de la categorización para diversos procesos cognitivos básicos como la memoria o el lenguaje, en el estudio de las categorías semánticas se han normalizado varios conjuntos de éstas, con el propósito de disponer de datos normativos válidos necesarios para desarrollar estudios que analicen el funcionamiento cognitivo o para replicar y comparar los resultados de diferentes investigaciones con un material estandarizado.

Uno de los métodos utilizados para la recogida de los datos con los que se construyen las normas categoriales es la técnica de producción de ejemplares. En este procedimiento el investigador nombra una categoría de nivel supra ordenado (e.g., partes del cuerpo) y los participantes producen en un tiempo limitado todos los ejemplares que conocen pertenecientes a la categoría nombrada. En el pionero estudio de Battig y Montague (1969), 390 participantes de un total de 442 incluyeron la respuesta *naranja* en la categoría frutas, mientras que el ejemplar *nueces* fue incluido en la misma categoría por sólo 2 participantes. Esta técnica permite conocer la frecuencia con que los ejemplares son incluidos en su categoría supra ordenada de pertenencia y el número de ejemplares distintos que los participantes producen en la categoría. Además, otras medidas que pueden analizarse con este método son el orden en el que se produce un ejemplar determinado y el número de veces que un ejemplar es producido como el primero de su categoría.

La amplitud de investigaciones en el ámbito de estudios normativos categoriales se ha centrado en analizar muestras de adultos jóvenes o niños. Por ejemplo, existen datos normativos para el castellano (Darias, Gaos y Sánchez-López, 1991; Goikoetxea, 2000; Marful, Díez y Fernández, 2014; Pascual y Musitu, 1980; Piñeiro, Morenza, Torres y Sierra, 1999; Soto, 1982; Soto, Sebastián, García y del Amo, 1994), el inglés (e.g., Van Overschelde, Rawson y Dunlosky, 2004), el francés (e.g., Bueno y Megherbi, 2009), el portugués (e.g., Pinto, 1992) y el alemán (e.g., Ruts, De Deyne, Ameel, Vanpaemel, Verbeemen y Storms, 2004). Sin embargo, en

la revisión realizada se han encontrado pocos trabajos que proporcionen datos normativos de categorías semánticas en personas mayores; estos trabajos recogen normas categoriales en lengua castellana (e.g., De la O., Bermejo, Piñeiro, Inguanzo, Torres y Morenza, 2000; Moreno, Adrián, Buiza y González, 2004), inglesa (e.g., Brousseau y Cohen, 1996; Howard, 1980) e italiana (e.g., Boccardi y Cappa, 1997). Así, al disponer de pocos datos de producción categorial en las personas mayores, a la hora de evaluar en el envejecimiento procesos cognitivos, en general, y funciones relacionadas con el conocimiento semántico y el léxico, en particular, muchos investigadores se encuentran con la dificultad de carecer de datos normativos apropiados para este grupo de edad, especialmente en nuestro contexto lingüístico y cultural.

Además, entre los estudios normativos realizados en lengua castellana, existe una gran variabilidad respecto a la obtención de los datos en relación al procedimiento utilizado, la ubicación geográfica y el contexto sociocultural y temporal (por ejemplo, véase De la O y cols., 2000; Moreno y cols. 2004; Puente y Poggioli, 1993; Soto, Sebastián, García y del Amo, 1994). En consecuencia, resulta difícil comparar los resultados de normas categoriales y/o conocer si los ejemplares empleados como material son apropiados para un grupo y fin dado. Por ejemplo, se desconoce si existen diferencias relacionadas con el aumento de la edad en las representaciones de las categorías semánticas así como en el acceso a las mismas y, además, es posible que las diferencias entre los adultos jóvenes y mayores en tareas relacionadas con el conocimiento léxico-semántico se deban al uso de datos normativos inadecuados para cada grupo de edad.

Por todo ello, el objetivo principal del presente estudio consistió en obtener datos relativos a la producción de ejemplares pertenecientes a categorías semánticas en lengua castellana en una muestra compuesta por adultos jóvenes y personas mayores. Con este fin se utilizó la técnica de producción de ejemplares, metodología que se emplea en este tipo de investigaciones que persiguen normalizar datos relacionados con categorías semánticas (e.g., Battig y Montague, 1969; Soto, Sebastián, García y del Amo, 1982; Soto et al., 1994), y se recogieron para 20 categorías semánticas el mayor número posible de respuestas en 30 segundos por categoría en ambos grupos de edad con el mismo procedimiento y de forma simultánea, es decir, en el mismo contexto sociocultural y temporal.

Un objetivo adicional consistió en comparar las medias de producción de las dos muestras estudiadas. En relación a este segundo objetivo, es sabido que durante el proceso de envejecimiento, el conocimiento general del mundo y la memoria semántica se mantienen estables, a excepción de

tareas concretas cognitivamente muy demandantes (Bäckman y Nilsson, 1996), mientras que las diferencias relacionadas con el aumento de la edad en la memoria episódica son mayores (Bäckman, Small y Wahlin, 2001), un hallazgo confirmado en los estudios longitudinales (e.g., Ronnlund, Nyberg, Bäckman y Nilsson, 2005). Dentro de la memoria semántica, aunque la estructura y organización del léxico interno, es decir, de la red asociativa de representaciones de palabras y conceptos organizados jerárquicamente (Collins y Loftus, 1975), también se mantienen estables en la edad adulta (Laver y Burke, 1993), el acceso al léxico puede ser más lento en el envejecimiento (Howard, Heisey y Shaw, 1986; Dew, Bayen y Giovannello, 2007).

En el ámbito de la lengua castellana, sólo en una de las investigaciones citadas (De la O y cols. 2000) se realizó una comparación con una muestra de 100 adultos jóvenes (con una media de edad de 30 años y género balanceado) de otro estudio (Piñeiro et al., 1999). En concreto, de la O y sus colaboradores (2000) llevaron a cabo en Cuba una investigación en la que participaron 100 personas mayores (73 mujeres y 27 hombres) con una edad media de 70,81 años (rango 65-86 años). Fueron utilizadas 19 categorías semánticas del estudio de Piñeiro y colaboradores (1999) y se utilizó la técnica de producción de ejemplares similar a la utilizada por Battig y Montague (1969) pero sin restricciones de tiempo. El hallazgo principal fue que en todas las categorías los adultos jóvenes del estudio de Piñeiro y colaboradores (1999) produjeron significativamente más ejemplares que las personas mayores que participaron en la investigación de de la O et al. (2000).

En un estudio posterior, Moreno y sus colaboradores (2004) recogieron datos de una población de 275 adultos mayores de 55 años (161 mujeres y 114 hombres) con diferentes niveles de escolarización (bajo: hasta 8 años de escolaridad; medio: entre 9 y 12 años de escolaridad; alto: estudios universitarios). La muestra se dividió en un grupo de adultos mayores (55-65 años) y otro grupo de personas más mayores (de más de 65 años). Los participantes produjeron durante 1 minuto el mayor número posible de palabras para las 9 categorías solicitadas. Los resultados pusieron de manifiesto una significativa mayor capacidad para la producción de respuestas por parte de los adultos mayores más jóvenes (55-65 años) y con estudios universitarios, en comparación con las personas mayores de 65 años y con los participantes con 12 o menos años de estudios formales completados.

Por lo tanto, en las investigaciones previas que han empleado la técnica de producción de ejemplares de Battig y Montague (1969), se ha

observado que las personas mayores producen de media menos respuestas por categoría en comparación con los adultos jóvenes. Este hallazgo obtenido en muestras de habla castellana es similar al encontrado en estudios normativos realizados en otras lenguas (e.g., Boccardi y Cappa, 1997; Howard, 1980). Por ejemplo, Boccardi y Cappa (1997) hallaron diferencias estadísticamente significativas en 10 de las 30 categorías semánticas utilizadas (árboles, prendas de vestir, colores, postres, emociones, juguetes, enfermedades, parientes, partes del cuerpo y profesiones), con medias superiores por parte de los jóvenes (30 participantes de entre 19-24 años) respecto a las personas mayores (30 participantes de más de 65 años), con ambos grupos con un bajo nivel de escolaridad. Por otro lado, Howard (1980) analizó las respuestas a 21 categorías en 50 adultos jóvenes (20-39 años), 50 adultos de mediana edad (40-59 años) y 50 personas mayores (60-79 años) y observó que las personas mayores produjeron menos respuesta por persona y por categoría que los otros dos grupos de edad en todas las categorías. En este sentido, y en base a los hallazgos de las investigaciones similares a las nuestra (Boccardi y Cappa, 1997; Howard, 1980; de la O y cols., 2000), se esperaba que, en general, los adultos jóvenes generaran un mayor número de respuestas por categoría que las personas mayores.

MÉTODO

Participantes. Participaron de forma voluntaria un total de 610 estudiantes de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), 293 jóvenes pertenecientes al Grado en Psicología y 317 personas mayores pertenecientes a la Universidad para personas mayores de 55 años.

Para la selección de los participantes se establecieron los siguientes criterios de inclusión: (1) tener como lengua materna el castellano; (2) no haber sido diagnosticado/a de ningún estado relacionado con la salud que pueda producir una disminución en el rendimiento cognitivo general (e.g., trastorno del sistema nervioso o ataque isquémico); (3) haber completado todos los datos personales utilizados para caracterizar la muestra (e.g., edad o años de estudios); y 4) en el caso de las personas mayores, que los estudios previamente completados fueran equivalentes o superiores al graduado escolar.

Tras aplicar estos criterios de inclusión, el total de cuadernillos no válidos fue de 53 (un 8,69% del total), de los cuales 45 (84,90%) correspondieron al grupo de las personas mayores. Por lo tanto, la muestra final estuvo compuesta por 557 estudiantes, 285 jóvenes de entre 17 y 29

años ($M=20,21$, $DT=2,12$, 58,1 % mujeres) y 272 mayores de entre 55 y 81 años ($M=63,75$, $DT=4,76$, 61,4 % mujeres). Respecto a los años de escolarización, los adultos jóvenes tenían una media de 12,03 años ($DT=1,04$) y las personas mayores una media de 12,25 años ($DT=3,01$).

Materiales. Se emplearon un total de 20 categorías semánticas del estudio de Soto et al. (1994). En concreto, se seleccionaron aquellas 20 categorías que presentaron un mayor índice de semejanza entre los ejemplares producidos por la muestra de jóvenes de ese estudio, es decir, se escogieron aquellas categorías en las que los participantes en mayor medida coincidieron en producir las mismas respuestas a las categorías; de esta forma, se pretendía obtener unos datos normativos más consistentes y de naturaleza más convergente. El índice de semejanza se calculó dividiendo la frecuencia total de los ejemplares producidos para la categoría entre el número de ejemplares diferentes producidos en esa categoría. Las veinte categorías utilizadas fueron: Árboles, Aves, Especies, Fenómenos atmosféricos, Flores, Frutas, Insectos, Instrumentos musicales, Mamíferos, Mariscos, Metales, Parientes, Partes del cuerpo humano, Piedras preciosas, Prendas de vestir, Reptiles, Unidades de longitud, Unidades de peso, Unidades de tiempo y Verduras. El orden de presentación de las categorías fue aleatorio, en coherencia con otros estudios (Goikoetxea, 2000; Soto, 1982; Soto et al., 1994) y se crearon al azar 3 órdenes que se distribuyeron aleatoriamente entre los participantes.

Procedimiento. Todos los participantes fueron examinados en grupo, en su aula y en su horario habitual de clase. En todos los casos el tamaño de los grupos de participantes osciló entre 20 y 40 estudiantes. Cada participante dispuso de un cuadernillo con una primera página donde se recogieron los datos personales relacionados con la edad, el nivel de estudios y el idioma materno y una segunda parte donde se recogieron las respuestas a las categorías. Una vez que los participantes cumplieron los datos personales solicitados, una investigadora leyó en voz alta las siguientes instrucciones (adaptadas de Soto et al., 1994):

“El objetivo de este experimento es conocer qué palabras consideran los adultos jóvenes y las personas mayores que pertenecen a varias categorías o clases. La forma de proceder será la siguiente: primero diré el nombre o descripción de la categoría. Después tendréis 30 segundos para escribir tantos ejemplares de la categoría que podáis en el orden que se os ocurran. Por ejemplo, si se diera la categoría “color”, se podría escribir azul, rojo, granate, etc. Para cada categoría sólo se utilizará una página. Cuando

se os diga la palabra “alto”, tenéis que dejar de escribir y volver inmediatamente la hoja. Se os dirá el nombre de otra categoría y de nuevo volveréis a escribir los nombres de todas las respuestas posibles que se os ocurran para esa categoría. El procedimiento seguirá hasta 20 categorías en total y por tanto, terminaremos en aproximadamente 10 minutos. Recordad que para cada una de las categorías se utilizará una página diferente.”

Posteriormente, se aclararon las dudas existentes y se procedió a presentar las categorías.

Transcripción de datos. Para la introducción de los datos se procedió a corregir y contabilizar el número de respuestas válidas por categoría. Los criterios utilizados para la corrección de las respuestas fueron que la respuesta fuera legible y que perteneciera a la categoría nombrada; en caso de duda, se comprobó la pertenencia del ejemplar a la categoría en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (22^a Edición, publicada en 2001 y consultable en línea). En general, se excluyeron un 0,82% de las respuestas, un porcentaje de respuestas eliminadas similar al de otros trabajos (Goikoetxea, 2000; Marful y cols., 2014), siendo el motivo principal que la respuesta fuera ilegible. Además, cuando el ejemplar estuvo repetido en respuesta a la misma categoría, esa respuesta fue contabilizada una sola vez; en el caso del plural y singular, se transcribió como respuesta el singular, y en el caso del femenino o masculino, se transcribió como respuesta el masculino, excepto en la categoría *parientes*.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dos investigadoras transcribieron y contabilizaron todas las respuestas proporcionadas por los participantes y las registraron en función del orden en que los participantes las habían producido.

Con el fin de analizar los datos de esta investigación, en primer lugar se analizaron para la muestra total las siguientes cinco medidas para cada una de las veinte categorías (véase la Tabla 1):

- Frecuencia total de producción: número total de ejemplares producidos por categoría.
- Media de producción: media de ejemplares que los participantes produjeron por categoría.
- Desviación típica: desviación que presentan los datos en su distribución respecto de la media de producción.

- Extensión o tamaño categorial: número de ejemplares diferentes producidos en la categoría.

- Índice de semejanza entre las respuestas: se calculó dividiendo la frecuencia total de los ejemplares producidos para la categoría entre la extensión o tamaño categorial. Un mayor índice supone una mayor semejanza entre las respuestas producidas por los participantes. Por ejemplo, en la categoría *árboles* (31,76), en comparación con la categoría *aves* (22,86), el índice fue superior y, por lo tanto, hubo una mayor semejanza entre los ejemplares producidos por los participantes para la categoría *árboles* que para la categoría *aves*.

Tabla 1: Frecuencia total, media de producción, desviación típica, extensión y semejanza por categoría en la muestra total.

	Frecuencia ¹	Media ²	Desviación ³	Extensión ⁴	Semejanza ⁵
1. Árboles	2477	6,20	1,99	78	31,76
2. Aves	2172	5,93	2,04	95	22,86
3. Especies	2488	4,46	1,92	62	40,13
4. Fenómenos atmosféricos	2090	6,06	1,98	86	24,30
5. Flores	2934	5,32	1,59	97	30,25
6. Frutas	4824	8,65	2,12	62	77,80
7. Insectos	2895	5,26	1,84	52	55,67
8. Instrumentos musicales	3064	8,29	2,27	80	38,30
9. Mamíferos	2835	6,95	2,62	102	27,79
10. Mariscos	2250	5,43	1,98	37	60,81
11. Metales	2779	5,03	2,22	51	54,49
12. Pariantes	5218	9,41	2,75	56	93,18
13. Partes del cuerpo humano	3550	10,09	2,96	101	35,14
14. Piedras preciosas	1646	3,76	1,57	18	91,44
15. Prendas de vestir	2565	9	2,15	74	36,13
16. Reptiles	2362	4,32	1,67	33	71,58
17. Unidades de longitud	2476	5,74	1,95	31	79,87
18. Unidades de peso	2746	4,90	1,88	21	130,76
19. Unidades de tiempo	3610	7,25	2,51	45	80,22
20. Verduras	3120	5,69	2,08	63	49,52

¹ número de ejemplares producidos en la categoría; ² media de ejemplares producidos por participante; ³ desviación típica; ⁴ número de ejemplares diferentes producidos;

⁵ índice de semejanza entre los ejemplares producidos.

La suma de la frecuencia total de los ejemplares producidos en las veinte categorías por los 557 participantes fue 58.101 y, de estas respuestas, 1.244 fueron diferentes. El análisis de estos resultados indicó que las

categorías con mayor frecuencia total de producción fueron *parientes* (5218) y *frutas* (4824), y aquella con un menor número de ejemplares producidos fue la categoría *pedras preciosas* (1646).

Para determinar si existía relación entre las medidas media de producción y nivel educativo, se calculó la correlación entre estas variables utilizando el coeficiente de correlación de Pearson, y se observó que ésta no fue significativa ($r = 0,003$, $p = 0,94$). Esta ausencia de correlación puede deberse a la homogeneidad de la muestra en relación al nivel de estudios completados, en concreto, a que todos los participantes eran estudiantes universitarios en el momento de la recogida de los datos.

En cuanto a la extensión categorial, las categorías en las que mayor número de ejemplares diferentes se produjeron fueron *mamíferos* (102), *partes del cuerpo humano* (101), *flores* (97) y *aves* (95), mientras que las categorías con menor extensión fueron *pedras preciosas* (18), *unidades de peso* (21), *unidades de longitud* (31) y *reptiles* (33). Otros autores han encontrado que las categorías con mayor tamaño categorial en distintas muestras de niños, preadolescentes y jóvenes universitarios fueron *animales* (Carneiro, Albuquerque y Fernández, 2008; Puente y Poggioli, 1993), o *animales* y *alimentos* (Piñeiro et al., 1999), categorías más generales o de mayor nivel de abstracción que las utilizadas en el presente estudio, donde empleamos, por ejemplo, *aves* (95), *mamíferos* (95) y *reptiles* (33) como animales y *verduras* (62), *frutas* (62), *especies* (62) y *mariscos* (37) como alimentos. Nuestro resultado respecto al menor tamaño para la categoría *pedras preciosas* es similar al de otros estudios con niños y adultos universitarios (Goikoetxea, 2000; Puente y Poggioli, 1993). Aunque los resultados de las distintas investigaciones no son comparables debido a las variedad de categorías y muestras empleadas, las diferencias en la extensión categorial podrían derivar de la naturaleza de las categorías, en relación a su grado de generalidad y abstracción. Así, las categorías de menor extensión abarcan un conjunto más limitado de ejemplares, mientras que las de mayor extensión son más inclusivas y esto da lugar a que los participantes puedan potencialmente producir un mayor número de respuestas.

En cuanto al índice de semejanza, *unidades de peso* (130,76) fue la categoría en la que más se asemejaron las respuestas de los participantes en la muestra total, siendo ésta la segunda de menor tamaño categorial (21); la categoría *aves* (22,86) fue en la que menor semejanza se observó entre las respuestas producidas y la cuarta de mayor extensión categorial (95). Es lógico que cuanto mayor sea el número de respuestas diferentes producido para la categoría, menor sea la semejanza entre los ejemplares proporcionados. Por ejemplo, la categoría *pedras preciosas* ocupó la

tercera posición en cuanto al índice de semejanza (91,44; detrás de *parientes*, 93,18) con el tamaño categorial más pequeño (18) en nuestro estudio; esta categoría en la muestra de adultos jóvenes de Puente y Poggioli (1993) también fue la segunda de menor tamaño categorial (39; detrás de *metales*, 35), con un índice de semejanza relativamente alto (0,63, después de *colores*, con 0,75).

Por otro lado, para cada ejemplar producido, se calcularon las siguientes tres medidas para la muestra total y para cada grupo de edad:

- (f) número total de veces en las que se emitió cada ejemplar.
- (1°) número de veces que cada ejemplar fue producido como el primero de su categoría.
- (R) rango medio de respuesta, obtenido a partir de la multiplicación del número de orden por su frecuencia correspondiente, sumando todas las puntuaciones y dividiendo el resultado total por el número total de frecuencias. Un rango de respuesta bajo indica que ese ejemplar es producido entre los primeros de su categoría.

Estos datos se presentan en tablas separadas para cada una de las 20 categorías (véase el apartado Anexos, Tablas A1 a A20). Estas tablas incluyen todos los ejemplos producidos 10 o más veces en la muestra total, siguiendo el modelo de otros trabajos (Battig y Montague, 1969; Goikoetxea, 2000; Soto et al., 1994). No obstante, los datos relativos a las respuestas producidas menos de 10 veces en el total de la muestra se han recogido en un archivo que está accesible en formato electrónico en la página de la revista. En concreto, en este archivo se presenta la siguiente información ordenada en columnas: (1) el nombre de la categoría (CATEGORIA); (2) los ejemplares ordenados de mayor a menor frecuencia total en la muestra completa (EJEMPLAR); (3) número de veces que cada ejemplar fue producido como el primero de su categoría en la muestra completa (FRECUENCIA TOTAL); (4) grupo de edad (mayores o jóvenes) en el que se produce la respuesta (GRUPO EDAD); (5) número de veces que cada ejemplar fue producido en respuesta a la categoría en el grupo correspondiente (FRECUENCIA); (6-13) número de veces en que el ejemplar fue producido como respuesta a su categoría en primera posición hasta la séptima posición y posteriormente (P1 -- >P7); (14) medida en que el ejemplar fue producido entre los primeros de su categoría (RANGO).

Al hacer el análisis por categorías, los ejemplares más producidos fueron *kilogramo* en la categoría *unidades de peso* (99%), *hortensia* en la categoría *flores* (97%) y *manzana* en la categoría *frutas* (94%), seguida de *padre* en *parientes* (88%). El ejemplar que más veces fue producido como el primero de su categoría fue *kilogramo* (370 veces) en la categoría

unidades de peso. Estos ejemplares pueden considerarse como muy representativos de sus respectivas categorías, por lo que son producidos por la mayoría de los participantes: además, aquellas palabras que mejor representan la categoría suelen ocupar los primeros puestos en la tarea de producción categorial (Mervis y Rosch, 1981). Otros autores (e.g., Hampton y Gardiner, 1983) argumentan que el factor familiaridad también podría tener un papel fundamental en la conformación de la estructura interna de las categorías, dado que cuando se pide que escriban el mayor número de respuesta de una categoría determinada los participantes escriben aquellas palabras que les resultan más familiares. Si bien, el análisis de los aspectos relativos a la representatividad y la familiaridad de las respuestas va más allá de los objetivos planteados en este estudio.

En este estudio se utilizó un diseño factorial mixto 2 (Grupo) x 20 (Categoría), con el factor Grupo de medidas independientes y la variable Categoría de medidas repetidas. Para analizar el número de ejemplares producidos en la media de ejemplares producidos en respuesta a cada una de las veinte categorías, se aplicó un análisis de varianza 2x20. El factor Grupo fue significativo, $F(1, 555) = 64,77, p < 0,001, \mu^2_p = 0,11$. Así, la media de ejemplares producidos por categoría fue superior en los estudiantes jóvenes ($M = 6,77, DT = 1,02$) que mayores ($M = 5,99, DT = 1,27$). Además, para el total de las 20 categorías, cada adulto joven proporcionó una media de 135,37 ($DT = 20,35$) respuestas, frente a 119,74 ($DT = 25,32$) respuestas de media de las personas mayores. La variable Categoría también resultó significativa, $F(19, 10545) = 659,98, p < 0,001, \mu^2_p = 0,54$. Además, la interacción Grupo x Categoría fue significativa, $F(19, 10545) = 102,65, p < 0,001, \mu^2_p = 0,16$. Para analizar los efectos simples de esta interacción se realizaron comparaciones por pares utilizando pruebas post hoc de Benferroni (ver la Tabla 2).

En la Tabla 2 se muestra la media de ejemplares por categoría en cada grupo de edad y los resultados de la comparación. Así, hubo diferencias significativas favorables a los adultos jóvenes en el 55% (11) de las categorías, en concreto, en las categorías *aves, frutas, insectos, instrumentos musicales, mamíferos, parientes, partes del cuerpo humano, prendas de vestir, reptiles, unidades de longitud y unidades de tiempo*. En un 25% (5) de las categorías las diferencias en función del grupo de edad no fueron significativas, en concreto, en las categorías *especies, fenómenos atmosféricos, flores, mariscos y unidades de peso*. En el restante 20% (4) de las categorías las diferencias fueron favorables a las personas mayores quienes, en concreto, produjeron de media más respuestas que los adultos jóvenes en las categorías *árboles, metales, piedras preciosas y verduras*. Este porcentaje (55%) cercano a la mitad de categorías en las que los

adultos jóvenes generaron más respuestas por categoría que las personas mayores, fue algo superior al 33% observado en la investigación de Boccardi y Cappa (1997), pero deben tenerse en cuenta diferencias importantes entre ambos estudios, como el número de participantes (casi diez veces más en nuestro estudio respecto al mencionado), la lengua o la naturaleza de las categorías analizadas.

Tabla 2. Medias de producción y desviación típica por grupo de edad y resultados de las comparaciones entre las medias de los adultos jóvenes y las personas mayores.

	Adultos jóvenes		Personas mayores	
	Media	DT	Media	DT
1. Árboles*	6	2,01	6,41	1,97
2. Aves***	6,46	2,02	5,38	1,91
3. Especies	4,37	2,03	4,55	1,79
4. Fenómenos atmosféricos	6,11	2,16	6,02	1,77
5. Flores	5,26	1,56	5,38	1,62
6. Frutas***	9,66	1,73	7,60	1,97
7. Insectos***	5,91	1,81	4,59	1,61
8. Instrumentos musicales***	9,44	1,95	7,08	1,93
9. Mamíferos***	7,58	2,61	6,28	2,47
10. Mariscos	5,28	2,13	5,58	1,79
11. Metales***	4,02	2,01	6,09	1,92
12. Paredes***	11,09	2,37	7,66	1,89
13. Partes del cuerpo humano***	11,80	2,36	8,31	2,43
14. Piedras preciosas***	3,39	1,51	4,15	1,54
15. Prendas de vestir***	10,02	1,74	7,93	2,02
16. Reptiles***	4,59	1,67	4,04	1,62
17. Unidades de longitud***	6,20	1,60	5,25	2,16
18. Unidades de peso	4,93	1,80	4,86	1,97
19. Unidades de tiempo***	7,82	2,33	6,64	2,55
20. Verduras**	5,45	2,09	5,94	2,04

Nota. La diferencia entre las medias es significativa al nivel *,05; **,01; ***,001.

CONCLUSIONES

Debido a que en el ámbito de estudios normativos categoriales en castellano, principalmente se han empleado muestras de adultos jóvenes o niños y, además, tanto en estas investigaciones como en las pocas realizadas con personas mayores existe una gran variabilidad de procedimientos para la recogida de las respuestas, resulta difícil establecer que los datos categoriales existentes sean adecuados para un determinado grupo y fin. Por ello, la principal aportación de nuestro trabajo es la obtención de datos normativos de producción categorial en castellano válidos para adultos jóvenes y mayores, principalmente porque se han recogido con el mismo método y en un mismo contexto sociocultural y temporal.

En concreto, se empleó el procedimiento de producción categorial para recopilar las respuestas a veinte categorías semánticas en estudiantes universitarios jóvenes y mayores y se analizaron, entre otras medidas, la frecuencia y el orden en la producción de las respuestas obtenidas. Además, se examinaron las diferencias en función del grupo de edad en las medias de respuestas producidas. En general, los resultados del presente estudio en relación a las diferencias entre adultos jóvenes y mayores en las medias de producción categorial coinciden en gran medida con los obtenidos en estudios previos (e.g., Boccardi y Cappa, 1997) y sugieren que en el proceso de envejecimiento podría producirse un enlentecimiento en el acceso al léxico interno. No obstante, las diferencias favorables a los adultos jóvenes respecto a las personas mayores pueden mantenerse incluso cuando se utiliza la técnica de producción de ejemplares sin restricciones de tiempo (e.g., de la O y cols., 2000).

Esta base normativa constituye una herramienta útil para examinar la organización y los procesos del sistema léxico-semántico, por lo que puede ser empleada por investigadores de distintos campos, como la psicología, la lingüística o la neuropsicología, para de esta forma contribuir al aumento de las investigaciones relacionadas con la psicología cognitiva que requieran de materiales adaptados a adultos de habla castellana de diferentes edades. No obstante, la interpretación y utilización de estos datos normativos ha de tener en cuenta las posibles limitaciones del estudio. En primer lugar, los ejemplares producidos y su lugar en cada categoría podrían mostrar diferencias en función de variaciones dialectales y culturales del castellano hablado en las distintas Comunidades Autónomas, así como en los distintos países y continentes. De hecho, podría ser interesante conocer si existen diferencias significativas en la producción de ejemplares de distintas categorías semánticas en personas jóvenes y mayores en función del contexto social, cultural, histórico y económico (ver, por ejemplo, Yoon,

Feinberg, Hu, Gutchess, Hedden, Chen y cols., 2004). Por otro lado, podemos señalar la naturaleza de la muestra utilizada, porque las personas mayores que participaron en este estudio eran estudiantes universitarios y por lo tanto cognitivamente activas y socialmente participativas y este perfil específico debería tenerse en cuenta a la hora de utilizar este conjunto de normas categoriales en futuras investigaciones.

ABSTRACT

Normative data for responses to Spanish semantic categories in younger and older adults. In order to analyze cognitive processes like attention, memory or language, normative data for semantic categories is convenient. However, there is little research on normalization of Spanish categories in older adults or on differences related to aging process in the production of Spanish categorical responses. The principal aim of this study was to obtain in the same temporal, social and cultural context, the responses produced to 20 semantic categories by 285 younger and 272 older adults, who generated as many responses as they could within 30 seconds per category. For each category, the total frequency and the mean number of responses produced, as well as the number of different exemplars and the similarity index of responses given, was calculated. In addition, for each exemplar produced, the total frequency as well as the number of times it was given first in its category was calculated for the entire sample and separately for younger and older adults. There were age related differences in the mean production of 15 categories, with higher means for younger adults in 11 categories, and higher means for older adults in 4 categories, differences that show that normative data appropriate to each age-group is needed. These category-norms are available at the journal web site and might constitute a valid tool for researchers in various fields such as psychology, linguistics, and neuropsychology.

REFERENCIAS

- Bäckman, L. y Nilsson, L. (1996). Semantic memory functioning across the adult life span. *European Psychologist*, 1, 27-33.
- Bäckman, L., Small, B. J. y Wahlin, A. (2001). Aging and memory. Cognitive and biological perspectives. En J. E. Birren, F. W., Schaie, R. P. Abeles, M. Gatz y T. A. Salthouse (Eds.). *Handbook of the psychology of aging* (págs. 349-377). San Diego, CA: Academic Press.
- Battig, W. F. y Montague, W. E. (1969). Category norms for verbal items in 56 categories: A replication and extension of the Connecticut category norms. *Journal of Experimental Psychology*, 80, 1-46.
- Boccardi, M. y Cappa, S. F. (1997). Valori normativi di produzione categoriale per la lingua italiana. *Giornale Italiano di Psicologia*, 24, 425-436.

- Brousseau, J. y Cohen, H. (1996). The representation of semantic categories in aging. *Experimental Aging Research*, 22, 382-391.
- Bueno, S. y Megherbi, H. (2009). French categorization norms for 70 semantic categories and comparison with Van Overschedle et al.'s (2004) English norms. *Behavior Research Methods*, 41, 1018-1028.
- Carneiro, P., Albuquerque, P. y Fernández, A. (2008). Portuguese category norms for children. *Behavior Research Methods*, 40, 177-182.
- Collins, A. M. y Loftus, E.F. (1975). A spreading activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 407-428
- Darias, E., Gaos, M. T. y Sánchez-López, C. R. (1991). Normalización categorial e investigación experimental. *Curriculum*, 3, 53-68.
- De la O, M., Bermejo, B., Piñeiro, A., Inguanzo, G., Torres, R. y Morenza, L. (2000). Estudio normativo de categorías semánticas en una muestra de ancianos sanos. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 8, 213-222.
- Dew, I. T. Z., Bayen, U. J. y Giovanello, K. S., (2007). Implicit relational memory in young and older adults. *Journal of Psychology*, 215, 25-34.
- Goikoetxea, E. (2000). Frecuencia de producción de las respuestas a 52 categorías verbales en niños de primaria. *Psicológica*, 21, 61-89.
- Hampton, J. A. y Gardiner, M. M. (1983). Measures of internal category structure: A correlational analysis of normative data. *British Journal of Psychology*, 74, 491-516.
- Howard, D. V. (1980). Category norms: A comparison of Battig and Montague (1969) norms with the response of adults between the ages of 20 and 80. *Journal of Gerontology*, 35, 225-231.
- Howard, D. V., Heisey, J. G. y Shaw, R. J. (1986). Aging and the priming of newly learned associations. *Developmental Psychology*, 22, 78-85.
- Laver, G. D. y Burke, D. M. (1993). Why do semantic priming effects increase in old age? A meta-analysis. *Psychology and Aging*, 8, 34-43.
- Marful, A., Díez, E. y Fernández, A. (2014). Normative data for the 56 categories of Battig and Montague (1969) in Spanish. *Behavior Research Methods*, 1-9.
- Mervis, C. B. (1980). Category structure and development of categorization. En Spiro, Bruce y Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension: Perspectives from cognitive, psychology, linguistics, artificial intelligence, and education* (págs. 279-307). Nueva Jersey: Erlbaum Associates.
- Mervis, C. B. y Rosch, E. (1981). Categorization of natural objects. *Annual Review of Psychology*, 32, 89-115.
- Moreno, I., Adrián J. A., Buiza, J. J. y González, M. (2004). Disponibilidad y fluidez oral de palabras por categorías semánticas: un estudio prospectivo en adultos de más de 55 años con diferente nivel de escolarización. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 24, 106-118.
- Pascual, J. y Musitu, G. (1980). Normas categoriales. *Psicológica*, 1, 157-174.
- Pinto, A. (1992). Medidas de categorizaçao: Frequência de produçao e de tipicidade. *Jornal de Psicologia*, 10, 10-15.
- Piñeiro, A., Morenza, L., Torres, R. y Sierra, C. (1999). Estudio normativo de veinte categorías en niños y adultos. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 52, 147-157.
- Puente, A. y Poggioli, L. (1993). Categorías naturales. Una medida de su estructura interna. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46, 387-396.
- Ronnlund, M., Nyberg, L., Bäckman, L. y Nilsson, L.G. (2005). Stability, growth, and decline in the adult life span development of declarative memory: Cross-sectional

- and longitudinal data from a population-based study. *Psychology and Aging*, 20, 3-18.
- Ruts, W., De Deyne, S., Ameel, E., Vanpaemel, W., Verbeemen, T. y Storms, G. (2004). Dutch norm data for 13 semantic categories and 338 exemplars. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*, 36, 506-513.
- Soto, M. P. (1982). Buenos y malos ejemplos en categorías naturales. *Estudios de Psicología*, 9, 26-36.
- Soto, P., Sebastián, M. V., García, E. y del Amo, T. (1982). *Categorización y datos normativos en España*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Soto, P., Sebastián, M. V., García, E. y del Amo, T. (1994). *Las categorías y sus normas en castellano*. Madrid: Visor.
- Van Overschelde, J. P., Rawson, K. A. y Dunlosky, J. (2004). Category norms: An updated and expanded version of the Battig and Montague (1969) norms. *Journal of Memory and Language*, 50, 289-335.
- Yoon, C., Feinberg, F., Hu, P., Gutchess, A., Hedden, T., Chen, H-Y M., Jing, Q., Cui, J. y Park, D. (2004). Category norms as a function of culture and age: comparisons of item responses to 105 categories by American and Chinese adults. *Psychology and Aging*, 19, 379-393.

ANEXOS

Tabla A1. Árboles.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. pino	307	93	2,808	215	67	2,730	92	26	2,989
2. roble	232	53	3,064	154	34	3,032	78	19	3,128
3. manzano	224	32	3,540	148	27	3,432	76	5	3,75
4. peral	128	7	4,398	70	3	4,257	58	4	4,568
5. abeto	120	18	3,208	89	14	3,191	31	4	3,258
6. castaño	111	13	3,963	72	10	3,444	39	3	4,923
7. sauce llorón	106	35	3	81	29	2,814	25	6	3,6
8. haya	105	24	3,162	72	19	2,958	33	5	3,606
9. cerezo	100	13	3,92	67	11	3,268	33	2	5,242
10. naranjo	87	4	4,621	73	3	4,493	14	1	5,285
11. nogal	87	17	3,414	52	12	3,019	35	5	4
12. abedul	85	5	3,824	38	3	3,638	47	2	4,053
13. chopo	64	12	3,625	27	3	3,555	37	9	3,675
14. encina	57	11	3,386	31	6	3,806	26	5	2,884
15. olivo	48	8	3,938	36	4	4	12	4	3,75
16. olmo	45	13	3,4	11	2	3,454	34	11	3,382

17. ciruelo	44	1	5	17	0	4,529	27	1	5,296
18. limonero	43	3	4,907	37	3	4,757	6	0	5,833
19. ciprés	37	8	3,378	17	5	3,352	20	3	3,4
20. palmera	33	2	4,879	27	1	5	6	1	4,333
21. almendro	32	0	4,844	22	0	4,409	10	0	5,8
22. fresno	29	8	2,862	19	5	2,789	10	3	3
23. melocotonero	28	0	5,29	22	0	5,227	6	0	6,167
24. higuera	27	0	5,185	17	0	5	10	0	5,5
25. avellano	26	3	4,143	14	3	3,714	12	0	5,333
26. eucalipto	26	2	4,231	15	1	4,454	11	1	4,067
27. secuoya	24	5	3,917	24	5	3,917	0	0	0
28. alcornoque	23	1	4,348	18	1	4,333	5	0	4,4
29. platanero	22	1	4,455	22	1	4,455	0	0	0
30. arce	16	8	2,653	9	4	2,778	7	4	2,429
28. bonsái	16	0	4,813	16	0	4,813	0	0	0
29. plátano	15	1	4,267	0	0	0	15	1	4,267
30. acebo	12	0	4,167	7	0	4	5	0	4,4
31. acacia	10	1	4,3	2	1	3,5	8	0	4,5

Tabla A2. Aves.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. paloma	200	43	3,36	161	25	3,64	39	18	2,205
2. águila	185	39	3,384	167	36	3,359	18	3	3,611
3. gorrión	135	30	3,222	118	25	3,297	17	5	2,706
4. loro	113	15	4,327	101	13	4,347	12	2	4,167
5. periquito	110	14	3,755	100	13	3,66	10	1	4,7
6. canario	108	23	3,472	93	19	3,483	15	4	3,4
7. gaviota	97	17	3,648	91	17	3,648	6	0	4,5
8. avestruz	79	18	3,605	71	18	3,605	8	0	4,125
9. halcón	79	8	3,829	76	8	3,829	0	0	0
10. cigüeña	74	11	3,824	61	9	4,131	13	2	2,385
11. gallina	72	19	3,597	40	5	4,475	32	14	2,5
12. buitre	63	1	4,621	58	1	4,621	0	0	0
13. pato	56	7	4,286	38	6	4,395	18	1	4,056
14. golondrina	51	10	3,5	44	10	3,5	7	1	2,143
15. petirrojo	47	9	3,63	46	9	3,63	1	0	3
16. cuervo	44	5	4,39	41	5	4,39	3	0	4
17. jilguero	43	2	3,93	24	1	4,75	19	1	2,895

18. búho	41	1	5,028	5	2	2,2	36	1	5,028
19. pájaro	38	20	2,053	27	16	1,815	11	4	2,636
20. colibrí	34	4	4	31	4	4	3	1	3
21. perdices	33	7	3,875	24	6	3,875	9	1	3,222
22. codornices	26	1	4,342	16	0	5,063	10	1	3,2
23. pollos	26	11	3,038	19	8	3,316	7	3	2,286
24. pingüino	25	2	3,75	24	2	3,75	1	0	6
25. urraca	23	2	4,8	20	2	4,8	3	0	5,667
26. gallo	21	0	4,667	13	0	5,615	8	0	3,125
28. pájaro carpintero	19	2	4,211	17	2	4,235	2	0	4
29. tucán	18	1	5,611	18	1	5,611	0	0	0
30. pavo	17	0	5,294	8	0	6,625	9	0	4,111
31. lechuza	16	1	4,4	15	1	4,4	1	0	6
32. oca	14	0	4,857	10	0	4,7	4	0	5,25
33. cisne	13	0	4,077	11	0	4,182	2	0	3,5
34. flamenco	12	2	5,167	12	2	5,167	0	0	0
35. tordos	12	2	3,417	7	2	3,571	5	0	3,2
36. cacatúa	11	1	5,5	10	1	5,5	0	0	0
37. ganso	11	1	6,636	7	0	7	4	1	4,5

38. papagayo	11	0	5,091	11	0	5,091	0	0	0
39. cóndor	10	0	5,3	9	0	5	1	0	8
40. ruiñeñor	10	4	2,8	7	1	3,571	3	3	1

Tabla A3. Especies.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. pimienta	339	138	2,286	165	69	2,358	174	69	2,218
2. orégano	284	79	2,574	167	61	2,437	117	18	2,769
3. perejil	216	38	3,079	142	28	2,845	74	10	3,527
4. pimentón	203	29	3,108	85	13	3,341	118	16	2,941
5. canela	192	45	2,87	68	9	3,294	124	36	2,637
6. azafrán	148	50	2,723	57	11	3,193	91	39	2,429
7. curry	102	12	3,843	78	11	3,654	24	1	4,458
8. tomillo	93	22	2,957	53	16	2,792	40	6	3,175
9. albahaca	73	15	3,658	53	13	3,264	20	2	4,7
10. clavo	71	14	3,225	16	3	4,063	55	11	2,982
11. nuez moscada	71	2	4,085	25	0	4,48	46	2	3,87
12. ajo	70	13	3,429	47	10	3,255	23	3	3,783
13. comino	66	12	3,045	23	8	2,826	43	4	3,163
14. romero	61	9	3,721	32	4	3,75	29	5	3,69
15. laurel	53	4	3,925	23	2	4,13	30	2	3,767
16. pimienta negra	47	4	3,213	26	3	3,115	21	1	3,333
17. sal	41	16	2,61	1	0	4	40	16	2,575

18. cayena	34	4	3,765	12	1	4,083	22	3	3,591
19. pimienta blanca	32	6	3,281	15	2	3,733	17	4	2,882
20. guindilla	24	1	3,75	5	0	5,6	19	1	3,263
21. jengibre	19	1	4,421	7	0	4,286	12	1	4,5
22. menta	19	2	4,053	13	2	3,923	6	0	4,333
23. hierbabuena	17	4	3,529	10	3	2,8	7	1	4,571
24. cilantro	15	0	3,867	6	0	3,5	9	0	4,111
25. cúrcuma	15	4	3,6	3	1	4	12	3	3,5
26. mostaza	15	1	3,467	0	0	0	15	1	3,467
27. cardamomo	13	1	4	2	0	3,5	11	1	4,091
28. pimentón picante	13	1	3,615	12	1	3,75	1	0	2
29. vainilla	13	1	4,615	5	1	4,8	8	0	4,5
30. colorante	12	1	3,583	10	1	3,6	2	0	3,5

Tabla A4. Fenómenos atmosféricos.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. lluvia	307	214	1,612	249	185	1,542	58	29	1,914
2. nieve	233	8	3,283	195	4	3,303	38	4	3,184
3. granizo	155	2	4,381	132	2	4,371	23	0	4,435
4. tormenta	146	146	3,281	119	24	3,311	27	7	3,148
5. huracán	130	17	4,331	111	17	4,324	19	0	4,368
6. viento	128	15	3,664	90	4	4,022	38	9	2,816
7. sol	107	3	3,738	105	3	3,714	2	0	5
8. tornado	94	7	4,819	85	7	4,812	9	0	4,889
9. trueno	81	7	4,201	53	1	4,88	28	6	2,929
10. niebla	76	4	4,092	65	3	4,154	11	1	3,727
11. rayo	71	6	4,493	47	1	4,957	24	5	3,583
12. tsunami	71	6	4,634	61	6	4,443	10	0	5,8
13. relámpago	61	1	4,393	42	1	4,738	19	0	3,632
14. nublado	58	0	4,948	57	0	4,947	1	0	5
15. borrasca	30	30	3,9	29	6	3,931	1	0	3
16. anticiclón	29	2	4,759	29	2	138	0	0	0

17. ventisca	27	0	5,111	24	0	5,167	3	0	4,667
18. ciclón	22	1	4,409	18	1	4,333	4	0	4,75
19. inundación	22	1	4,227	17	1	4,294	5	0	4,294
20. calor	17	1	4,176	15	1	4,333	2	0	3
22. arco iris	11	0	4,727	0	0	0	11	0	4,727
23. helada	11	0	5,727	9	0	5,778	2	0	5,5
24. frío	10	1	4,5	10	0	4,5	0	0	0

Tabla A5. Flores.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. hortensia	541	266	3,575	280	95	2,1	261	171	1,475
2. flor de pascua	402	130	5,495	254	97	2,319	148	33	3,176
3. camelia	262	9	6,902	88	0	4,023	174	9	2,879
4. lavanda	211	15	7,366	164	14	3,409	47	1	3,957
5. amapola	176	57	5,737	102	39	2,696	74	18	3,041
6. digital	153	10	8,169	57	4	4,263	96	6	3,906
7. azahar	110	10	7,539	40	1	4,125	70	9	3,414
8. galán de noche	100	8	8,95	64	6	4,172	36	2	4,778
9. flor de lis	81	4	7,767	36	2	3,944	45	2	3,822
10. flor de camomila	77	7	7,712	47	6	3,979	30	1	3,733
11. gerbera	69	6	8,097	38	3	4	31	3	4,097
12. lila	62	9	7,382	39	7	3,513	23	2	3,87
13. don diego	53	3	8,658	48	3	4,458	5	0	4,2
14. estrella de Belén	53	2	8,362	21	1	4,143	32	1	4,219
15. gardenia	45	2	8,634	11	1	4,546	34	1	4,088
16. capuchima	36	0	9,833	12	0	5	24	0	4,833
17. cartuchos	34	2	3,059	0	0	0	34	2	3,059

18. botón de oro	33	0	9,409	11	0	4,273	22	0	5,136
19. edelweiss	32	0	10,718	10	0	5,9	22	0	4,818
20. flor de cerezo	30	2	8,723	16	0	4,938	14	2	3,786
21. alhelí	28	0	7,75	4	0	3,5	24	0	4,25
22. diente león	28	1	9,104	16	1	4,188	12	0	4,917
23. catleya	24	0	9,957	23	0	4,957	1	0	5
24. azafrán	23	1	8,619	2	0	4	21	1	4,619
25. flor de san juan	19	2	8,191	7	1	3,857	12	1	4,333
26. azalea	18	1	8,8	3	1	3,333	15	0	5,467
27. farolillo chino	18	1	9,063	2	1	4,5	16	0	4,563
28. caléndula	12	0	7,7	2	0	3	10	0	4,7
29. flor de marihuana	12	0	9,75	4	0	4,75	8	0	5
30. alegría	11	0	9,133	6	0	4,333	5	0	4,8
31. magnolia	11	0	5,364	11	0	5,367	0	0	0
32. cactus	10	1	12	1	0	8	9	1	4
33. campanilla	10	0	8,5	2	0	4	8	0	4,5
34. clavelina	10	2	9,191	3	0	5,333	7	2	3,857
35. flor de tamarindo	10	0	9,111	1	0	4	9	0	5,111

Tabla A6. Frutas.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. manzana	524	194	2,496	268	102	2,545	256	92	2,44
2. pera	497	166	2,728	248	76	2,887	249	90	2,57
3. naranja	421	69	3,979	213	28	4,516	208	41	3,428
4. plátano	369	33	4,566	224	25	4,616	145	8	4,49
5. melocotón	280	3	5,65	164	0	6,079	116	3	5,043
6. mandarina	277	3	5,509	158	2	5,532	119	1	5,479
7. melón	259	17	5,398	163	9	5,644	96	8	4,979
8. fresa	252	16	5,234	175	13	5,343	77	3	4,987
9. kiwi	215	1	5,721	131	1	5,969	84	0	5,333
10. cereza	210	15	5,605	122	6	6,115	88	9	4,898
11. sandía	209	4	6,057	151	3	6,06	58	1	6,052
12. uva	195	6	5,589	86	2	5,907	109	4	5,339
13. piña	170	6	5,594	108	4	5,519	62	2	5,726
14. ciruela	128	1	5,797	44	1	6,75	84	0	5,298
15. limón	123	9	4,569	82	7	4,695	41	2	4,317
16. albaricoque	95	2	6,505	54	0	6,944	41	2	5,927
17. mango	57	0	5,912	44	0	5,818	13	0	6,239

18. granada	54	0	6,778	38	0	7,026	16	0	6,188
19. papaya	48	2	6,25	34	2	6,412	14	0	5,857
20. higo	46	0	5,804	12	0	6,667	34	0	5,5
21. pomelo	45	0	5,956	23	0	6,478	22	0	5,409
22. aguacate	40	0	6,55	22	0	6,5	18	0	6,611
23. nectarina	34	0	7,176	28	0	7,107	6	0	7,5
24. coco	27	0	6,704	23	0	6,478	4	0	8
25. mora	24	0	5,542	17	0	6,882	7	0	6,571
26. paraguay	22	0	7,273	18	0	7,333	4	0	7
27. frambuesa	20	2	6,35	16	2	6,063	4	0	7,5
28. chirimoya	19	0	6,947	9	0	6,667	10	0	7,2
29. caqui	17	0	5,529	0	0	0	17	0	5,529
30. kaki	14	1	5,786	14	1	5,786	0	0	0
31. nuez	13	0	6,462	0	0	0	13	0	6,462
32. avellana	12	1	6,333	0	0	0	12	1	6,333
33. tomate	10	0	5,4	10	0	5,4	0	0	0

Tabla A7. Insectos.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. mosca	427	212	2,108	204	74	2,608	223	138	1,65
2. mosquito	361	60	2,634	164	32	2,939	197	28	2,381
3. abeja	293	38	3,331	160	14	3,513	133	24	3,113
4. hormiga	242	74	3,054	157	47	3,204	85	27	2,776
5. avispa	205	12	4,039	118	8	4,085	87	4	3,977
6. cucaracha	185	40	3,308	126	31	3,31	59	9	3,3051
7. mariposa	113	15	4,115	74	7	4,473	39	8	3,436
8. saltamontes	103	12	4,01	74	10	4,027	29	2	3,966
9. pulga	101	18	3,366	22	2	4,182	79	16	3,139
10. libélula	98	9	3,867	55	7	4,091	43	2	3,581
11. escarabajo	82	9	3,976	61	9	3,918	21	2	4,143
12. mariquita	70	10	3,929	54	9	4,037	16	1	3,563
13. mantis	55	11	3,564	54	11	3,574	1	0	3
14. piojo	55	5	4,255	17	2	4,824	38	3	4
15. gusano	41	3	4,512	41	3	0,341	0	0	0
16. polilla	41	4	4,342	31	3	4,516	10	1	3,8
17. abejorro	40	0	4,8	18	0	5,278	22	0	4,409

18. chinche	38	0	4	2	0	4	36	0	4
19. ciempiés	37	2	4,351	37	2	4,351	0	0	0
20. grillo	35	3	4,286	26	1	4,385	9	2	4
21. tábano	32	1	4,188	13	1	4,846	19	0	3,737
22. garrapata	28	1	4,679	13	1	4,385	15	0	4,933
23. moscardón	23	0	4,391	8	0	5	15	0	4,067
24. bicho palo	21	5	3,095	21	5	3,095	0	0	0
25. termita	20	0	4,85	18	0	4,944	2	0	4
26. bicho bola	18	1	4,556	18	1	4,556	0	0	0
27. luciérnaga	18	0	4,833	8	0	5	10	0	4,7
28. lombriz	16	3	4,313	16	3	4,316	0	0	0
29. pulgón	14	1	4,714	3	0	5	11	1	4,636
30. cigarra	13	0	4,539	4	0	4,25	9	0	4,667
31. oruga	12	1	4,833	12	1	4,833	0	0	0
32. langosta	10	1	4,3	0	0	0	10	1	4,3

Tabla A8. Instrumentos musicales.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. guitarra	289	70	3,329	244	57	3,389	45	13	3
2. piano	257	85	3,113	202	66	3,267	55	19	2,545
3. violin	251	44	3,944	210	34	4,067	41	10	3,317
4. flauta	246	51	4,159	217	46	4,189	29	5	3,931
5. trompeta	167	20	5,234	142	19	5,261	25	1	5,08
6. saxofón	162	15	4,852	143	14	4,93	19	1	4,263
7. batería	150	3	5,513	147	3	5,544	3	0	4
8. violonchelo	144	1	5,944	126	1	6,048	18	0	5,222
9. tambor	111	2	5,784	101	2	5,921	10	0	4,4
10. viola	111	3	5,063	94	2	5,298	17	1	3,765
11. bajo	103	1	5,809	99	1	5,727	4	0	7,75
12. acordeón	94	12	4,894	78	8	5,244	16	4	3,188
13. arpa	83	4	5,554	71	3	5,732	12	1	4,5
14. trombón	79	2	6,076	69	2	6,217	10	0	5,1
15. triangulo	71		6,408	71	0	6,408	0	0	0
16. clarinete	66	3	5,348	58	3	5,328	8	0	5,5
17. xilófono	56	5	5,786	56	5	5,786	0	0	0

18. pandereta	53	0	6,019	48	0	6,188	5	0	4,4
19. oboe	52	5	4,673	40	2	5,1	12	3	3,25
20. contrabajo	50	0	6,4	48	0	6,438	2	0	5,5
21. tuba	42	0	6,524	40	0	6,5	2	0	7
22. flauta travesera	29	4	4,897	29	4	4,897	0	0	0
23. armónica	27	0	6,111	27	0	6,111	0	0	0
24. órgano	24	0	6	14	0	6	10	0	6
25. trompa	24	2	5,458	21	2	5,476	3	0	5,333
26. fagot	23	4	4,957	17	4	4,765	6	0	5,5
27. platillos	23	0	6,696	18	0	6,8	5	0	6,8
28. maracas	21	0	6,476	18	0	6,889	3	0	4
29. castañuelas	20	0	6,6	18	0	6,611	2	0	6,5
30. txistu	19	1	5,789	12	1	6,25	7	0	5
31. laúd	15	2	4,333	7	1	4,714	8	1	4
32. guitarra ele	14	1	2,656	14	1	6,071	0	0	0
33. bombo	13	0	7,3078	11	0	7,182	2	0	8
34. trikitixa	13	1	6,154	13	1	6,154	0	0	0
35. bandurria	12	0	5,083	6	0	5,5	6	0	4,667
36. gaita	12	0	5,167	12	0	5,167	0	0	0

37. timbal	11	0	6,909	10	0	7,1	1	0	5
38. teclado	10	0	7,2	10	0	7,2	0	0	0

Tabla A9. Mamíferos.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. perro	321	106	2,623	258	94	2,601	63	12	2,714
2. gato	274	27	3,303	209	12	3,407	65	15	2,969
3. león	209	38	4,493	169	32	4,432	40	6	4,75
4. vaca	153	64	3,007	85	22	3,671	68	42	2,176
5. caballo	143	6	4,559	104	5	4,587	39	1	4,487
6. tigre	132	3	5,083	117	3	5,027	15	0	5,533
7. ballena	127	31	3,685	95	29	3,326	32	1	4,75
8. elefante	121	26	4,397	98	20	4,388	23	6	4,435
9. humano	111	27	3,559	109	27	3,55	2	0	4
10. delfín	90	15	4,156	87	15	4,069	3	0	6,667
11. jirafa	86	2	5,756	74	2	5,716	12	0	6
12. oso	80	18	4,188	67	13	4,358	13	5	3,308
13. cerdos	73	3	4,986	52	1	5,346	21	2	4,095
14. oveja	56	0	4,946	28	0	6	28	0	3,894
15. monos	50	1	5,16	41	1	5,268	9	0	4,667
16. ratón	48	2	5,542	42	2	5,571	6	0	5,333
17. conejo	47	0	5,745	36	0	5,861	11	0	5,364

18. cabra	43	0	5,744	27	0	6,481	16	0	4,5
19. cebra	37	0	6,135	33	0	6,061	4	0	6,75
20. rata	36	0	5,167	31	0	5,258	5	0	4,6
21. leopardo	34	2	6,353	29	2	6,448	5	0	5,8
22. burro	33	1	5,424	16	0	5,438	17	1	5,412
23. toro	29	2	4,724	19	2	5,053	10	0	4,1
24. ciervo	27	1	5,667	22	1	6,045	5	0	4
25. chimpancé	26	2	4,962	25	1	5,12	1	1	1
26. gorila	25	2	5,346	24	2	5,667	1	0	3
27. hombre	23	6	3,609	0	0	0	23	6	3,609
28. lobo	23	1	4,87	17	1	5,412	6	0	3,333
29. rinoceronte	23	1	6,696	19	1	6,684	4	0	6,76
30. buey	21	2	3,429	6	1	4,833	15	1	2,867
31. murciélago	21	2	3,667	18	2	3,722	3	0	3,333
32. pantera	21	0	6,286	17	0	6,235	4	0	6,5
33. guepardo	20	0	6,7	19	0	6,632	1	0	8
34. hipopótamo	19	0	6,526	17	0	6,588	2	0	6
35. ardilla	15	0	5,467	14	0	5,429	1	0	0
36. ornitorrincos	14	0	6,143	14	0	6,143	0	0	0

37. jabalí	13	0	6	10	0	6,3	3	0	5
38. hámster	12	0	6,167	12	0	6,167	0	0	0
39. hienas	11	0	7	9	0	7,222	2	0	6
40. zorro	11	0	1,7	9	0	6	2	0	7
41. gacela	10	0	7,1	8	0	7,38	2	0	6
42. orangután	10	1	5,7	9	1	6,111	1	0	2

Tabla A10. Mariscos.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. langostino	274	51	4,723	190	37	5,316	84	14	3,381
2. gamba	256	91	13,957	164	60	13,518	92	31	14,739
3. langosta	208	50	10,692	122	32	7,32	86	18	15,477
4. centollo	150	50	10,42	88	32	8,966	62	18	12,484
5. cigala	150	40	6,92	96	30	5,708	54	10	9,074
6.percebe	150	25	7,007	91	12	5,418	59	13	9,458
7. almeja	145	20	5,386	91	10	5,187	54	10	5,722
8. cangrejo	118	24	3,661	107	23	3,514	11	1	5,091
9. nécora	116	19	6,44	59	8	5,203	57	11	7,719
10. buey	92	6	4,478	44	2	4,205	48	4	4,729
11. bogavante	86	15	4,093	58	11	4,138	28	4	4
12. ostras	79	10	5,127	56	5	4,929	23	5	5,609
13. mejillón	76	4	4,644	61	4	4,754	15	0	4,2
14. quisquilla	66	3	4,242	40	2	7,075	26	1	4,5
15. navaja	50	2	5,2	40	2	5,125	10	0	5,5
16. txangurro	29	4	3,483	29	4	3,483	0	0	0
17. vieiras	29	0	4,793	25	0	4,72	4	0	5,25

18. gambón	21	1	4	16	1	4,125	5	0	3,6
19. calamar	20	2	4	20	2	4	0	0	0
20. pulpo	20	1	4,75	19	0	4,895	1	1	2
21. angula	17	0	3,529	16	0	3,562	1	0	3
22. caracolillo	17	1	4,88	3	0	5	14	1	4,857
23. camarón	16	0	4,75	6	0	4,5	10	0	4,9
24. chirla	12	1	5,417	8	0	5,75	4	1	4,75
25. carabinero	11	0	4,636	6	0	4,5	5	0	4,8
26. carraquelas	10	1	4,7	10	1	4,7	0	0	0

Tabla A11. Metales.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. hierro	441	0	43,084	230	0	80,057	211	0	2,782
2. plata	361	15	37,299	131	6	59,55	230	9	24,626
3. oro	351	27	25,687	122	27	43,984	229	0	15,939
4. cobre	293	19	24,498	126	9	30,841	167	10	19,713
5. acero	211	38	14,516	121	35	10,661	90	3	19,7
6. aluminio	201	20	13,308	102	17	13,275	99	3	13,343
7. bronce	157	5	15,8535	75	2	14,947	82	3	16,683
8. plomo	113	5	13,398	30	2	14,167	83	3	13,12
9. cinc	111	5	6,414	36	3	10,389	75	2	4,507
10. platino	97	0	7,619	17	0	10,941	80	0	6,913
11. estaño	96	0	5,531	33	0	10,151	63	0	3,111
12. níquel	45	1	5,778	11	0	5,272	34	1	5,941
13. mercurio	42	0	2,571	4	0	5,5	38	0	2,263
14. latón	39	1	0,897	3	1	2,667	36	0	0,75
15. titanio	35	4	1,457	23	4	1,043	12	0	2,25
16. cobalto	23	0	4,261	9	0	3,333	14	0	4,857
17. cromo	22	0	2,045	5	0	4	17	0	1,471

18. magnesio	14	0	1,571	5	0	2,2	9	0	1,222
19. manganeso	14	1	3,5	1	0	8	11	1	3,091
20. cadmio	10	1	4	0	0	0	10	1	4

Tabla A12. Parentesco.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. padre	493	177	2,614	270	70	2,996	223	107	2,152
2. tío	465	102	3,875	247	46	4,372	218	56	3,312
3. abuelo	452	452	2,805	246	20	5,215	206	18	4,782
4. primo	422	63	4,408	229	46	4,638	193	17	4,135
5. hermano	413	68	3,673	232	49	3,746	181	19	3,58
6. madre	368	51	3,106	235	25	3,357	133	26	2,662
7. sobrino	281	2	5,698	137	1	6,336	144	1	5,09
8. cuñado	263	2	6,399	127	1	6,732	136	1	6,088
9. hijo	234	25	4,466	98	6	5,316	136	19	3,853
10. bisabuelo	188	1	7,133	104	0	7,49	84	1	6,69
11. suegro	185	7	6,535	92	4	6,902	93	3	6,abue
12. nieto	170	0	6,347	74	0	6,743	96	0	6,042
13. nuera	135	0	7,341	83	0	7,458	52	0	7,154
14. abuela	126	4	6,119	126	4	6,119	0	0	0
15. yerno	116	0	7,31	62	0	7,403	54	0	7,204
16. tía	106	3	5,774	106	3	5,774	0	0	0
17. hermanastra	97	5	4,794	97	5	4,794	0	0	0

18. tatarabuelo	85	0	7,435	51	0	7,588	34	0	7,206
19. prima	78	0	6,462	78	0	6,462	0	0	0
20. suegra	63	0	7,556	63	0	7,556	0	0	0
21. bisabuela	50	0	7,82	50	0	7,82	0	0	0
22. cuñada	38	0	7,526	38	0	7,526	0	0	0
23. marido	37	3	5,649	18	0	6,556	19	3	4,789
24. sobrina	37	2	7,297	37	2	7,297	0	0	0
25. bisnieto	35	1	7,543	22	1	7,5	13	0	7,615
26. tío abuelo	31	0	7,677	27	0	7,815	4	0	6,75
27. consuegro	28	0	7,679	18	0	7,778	10	0	7,5
28. hija	25	1	5,92	25	1	5,92	0	0	0
29. mujer	17	0	5,941	9	0	7,333	8	0	4,375
30. tatarabuela	17	0	7,941	17	0	7,941	0	0	0
31. esposo	15	1	4,8	0	0	0	15	1	4,8
32. hermana	15	0	7,2	14	0	7,143	1	0	8
33. concuñado	12	0	8	10	0	8	2	0	8
34. nieta	12	0	7,25	12	0	7,25	0	0	0
35. primo segundo	12	0	7	10	0	7,2	2	0	6
36. consuegra	11	0	7,636	11	0	7,636	0	0	0

37. padrastro	11	0	7	10	0	6,9	1	0	8
38. tía abuela	10	0	8	10	0	8	0	0	0

Tabla A13. Partes del cuerpo humano.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. brazo	270	61	3,385	162	45	3,549	108	16	3,139
2. pierna	268	15	4,247	171	14	4,556	97	1	4,247
3. cabeza	264	119	3,112	136	36	3,779	128	83	2,414
4. pie	253	20	3,253	153	11	4,889	100	9	4,62
5. mano	237	45	3,983	143	30	4,021	94	15	3,926
6. ojo	193	193	5,192	147	27	5,141	46	5	5,326
7. dedo	169	7	5,337	133	6	5,466	36	3	4,861
8. nariz	147	3	5,993	116	2	6,0172	31	1	5,9032
9. oreja	130	3	6,377	96	2	6,427	34	1	6,235
10. boca	121	1	6,248	95	1	6,326	26	0	5,962
11. tronco	114	2	4,316	44	1	5,523	70	1	3,557
12. rodilla	98	0	6,949	72	0	6,944	26	0	6,962
13. cuello	87	1	5,92	59	1	6,559	28	0	4,571
14. pecho	79	2	6,291	64	2	6,297	15	0	6,267
15. hombro	65	3	6,154	49	3	6,306	16	0	5,688
16. codo	61	1	6,328	45	1	6,533	16	0	5,75
17. uña	58	1	6,931	47	0	7,106	11	1	6,182

18. espalda	56		6,964	45	0	7,156	11	0	6,182
19. cara	52	9	4,885	39	5	5,077	13	4	4,308
20. corazón	49	2	5,939	26	2	6,115	23	0	5,739
21. culo	43	0	0	43	0	6,07	0	0	0
22. tobillo	43	0	6,977	35	0	6,914	8	0	7,25
23. cadera	36	0	6,667	26	0	7,077	10	0	5,6
24. pelo	36	1	6,75	32	1	6,969	4	0	5
25. labios	35	1	6,686	32	0	6,563	3	0	8
26. hígado	30	0	6,167	13	0	6,846	17	0	5,647
27. estomago	29	0	6,552	14	0	6,5	15	0	6,5
28. cerebro	28	4	4,964	22	4	4,227	6	0	7,667
29. extremidades	27	1	3,407	1	1	1	27	0	3,407
30. pulmones	25	0	6,88	14	0	7,286	11	0	6,364
31. muñeca	23	0	6,304	19	0	6,263	4	0	6,5
32. tripa	23	1	7,043	23	1	7,043	0	0	0
33. abdomen	22	0	6,591	12	0	6,75	10	0	6,4
34. diente	22	0	7,045	17	0	7	5	0	7,2
35. muslo	21	0	6,952	16	0	7,688	5	0	4,6
36. ombligo	21	0	6,81	20	0	6,75	1	0	8

37. pene	19	3	5,895	18	3	5,778	1	0	8
38. cintura	15	0	7,733	13	0	7,769	2	0	7,5
39. intestino	15	1	6,933	9	0	7,111	6	1	6,667
40. mayores	15	1	4,733	1	1	1	14	0	5
41. vagina	15	0	7,4	15	0	7,4	0	0	0
42. lengua	13	0	7,077	9	0	6,889	4	0	7,5
43. oído	13	0	6,538	4	0	7	9	0	6,333
44. ceja	11	0	6,273	9	0	6,333	2	0	6
45. nalga	11	0	7,364	8	0	7,125	3	0	8
46. riñones	11	2	6	5	2	5,2	6	0	6,667
47. antebrazo	10	0	6,2	5	0	6,8	5	0	5,6

Tabla A14. Piedras preciosas.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. diamante	451	237	68,511	256	152	63,957	195	85	4,554
2. esmeralda	337	57	82,418	183	38	36,574	154	19	45,844
3. rubí	195	46	2,606	195	46	2,605	0	0	0
4. zafiro	117	12	2,923	117	12	2,923	0	0	0
5. amatista	111	40	20,585	43	14	14,791	68	26	5,794
6. brillante	82	20	3,159	0	0	0	82	20	3,159
7. lapislázuli	61	5	8,829	22	1	6,136	39	4	2,692
8. turquesa	46	4	36,446	14	1	5,571	32	3	30,875
9. aguamarina	45	1	4,533	0	0	0	45	1	4,533
10. ágata	34	12	2,824	0	0	0	34	12	2,824
11. cuarzo	29	3	6,31	29	3	6,31	0	0	0
12. circonita	28	0	17,964	0	0	0	28	0	17,964
13. ámbar	27	1	8,306	17	1	1,706	10	0	6,6
14. perla	25	4	2	0	0	0	25	4	2
15. gema	18	6	37	18	6	37	0	0	0

16. zircón	15	2	22,867	15	2	22,867	0	0	0
17. ópalo	13	0	4,539	0	0	0	13	0	4,539
18. pirita	12	3	4,167	12	3	4,167	0	0	0

Tabla A15. Prendas.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. pantalón	240	36	2,871	223	33	2,789	17	3	3,941
2. camiseta	212	52	2,132	207	52	1,377	5	0	33,4
3. camisa	160	29	5,6	146	26	3,055	14	3	32,143
4. falda	156	45	3,295	144	44	2,104	12	1	17,583
5. calcetín	138	10	3,507	131	10	3,084	7	0	11,429
6. chaqueta	137	8	3,489	130	6	3,062	7	2	11,429
7. jersey	135	15	3,348	125	13	2,528	10	2	13,6
8. abrigo	123	12	5,024	109	6	3,89	14	6	13,857
9. zapato	120	11	3,192	118	11	3,067	2	0	6
10. vestido	96	14	2,469	92	12	2,251	4	2	7,25
11. braga	84	4	4,357	77	3	3,844	7	1	10
12. bufanda	75	5	4,453	70	5	4,343	5	0	6
13. calzoncillo	72	0	4,139	66	0	4,121	6	0	4,333
14. sujetador	70	3	4,643	68	3	4,618	2	0	5,5
15. gorro	65	1	3,815	61	0	3,787	4	1	4,25
16. guantes	56	1	4,536	53	1	3,787	3	0	9
17. medias	52	0	4,404	47	0	4,383	5	0	4,6

18. sudadera	46	2	3,304	46	2	3,304	0	0	0
19. blusa	40	3	3,675	35	3	3,229	5	0	6,8
20. zapatillas	38	1	4	38	1	4	0	0	0
21. botas	32	1	4	32	1	4	0	0	0
22. sombrero	31	1	4,355	27	1	4,481	4	0	3,5
23. cazadora	29	1	4,31	28	1	4,357	1	0	3
24. corbata	28	0	3,893	26	0	3,731	2	0	6
25. tanga	24	1	3	24	1	3	0	0	0
26. chaleco	23	0	3,043	21	0	3,19	2	0	1,5
27. cinturón	20	1	3,2	20	1	3,2	0	0	0
28. shorts	19	0	3,368	19	0	3,368	0	0	0
29. vaquero	19	2	2,211	18	2	2	1	0	6
30. pañuelo	17	1	2,353	16	1	2	1	0	8
31. pantaloneta	15	0	3,733	15	0	3,733	0	0	0
32. niquis	14	2	0	14	2	0	0	0	0
33. americana	12	0	3,818	11	0	3,818	0	0	0
34. chándal	12	0	0	12	0	0	0	0	0
34. chubasquero	11	0	3,636	11	0	3,636	0	0	0

Tabla A16. Reptiles.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. salamandra	265	37	11,894	166	26	16,879	99	11	3,535
2. tritón	234	111	28,722	10	0	20	224	111	29,112
3. lagarto	217	59	4,802	182	58	5,324	35	1	2,086
4. aligátor	199	95	42,407	79	30	34,785	120	65	47,425
5. anaconda	196	43	6,357	165	39	5,412	31	4	11,387
6. boa	196	37	31,347	51	9	22,941	145	28	34,303
7. salamanquesa	156	43	9,128	0	0	0	156	43	9,128
8. caimán	142	52	5,19	106	48	6,953	36	4	0
9. áspid	128	7	16,531	0	0	0	128	7	16,531
10. lagartija	103	10	1,272	8	1	16,375	95	9	0
11. camaleón	88	11	4,041	17	0	11,941	71	11	1,296
12. iguana	73	0	4,521	45	0	5,222	28	0	3,393
13. tortuga	65	7	0,908	62	7	0,565	3	0	8
14. pitón	42	2	10,048	2	1	6,5	40	1	10,225
15. cocodrilo	40	4	1,075	3	0	6,667	37	4	0,622
16. mataballo	34	5	0,618	0	0	0	34	5	0,618
17. cascabel	32	4	1,906	18	2	3,389	14	2	0

18. serpiente	27	3	3,185	1	0	2	26	3	3,231
19. varano	21	4	0,381	21	4	0,381	0	0	0
20. cobra	20	3	2,15	11	3	1,273	9	0	3,222
21. sapo	16	0	0	16	0	0	0	0	0
22. crótalo	15	2	2,467	0	0	0	15	2	2,467
23. yacaré	14	0	0,571	0	0	0	14	0	0,571
24. galápago	11	0	2,182	11	0	2,182	0	0	0

Tabla A17. Unidades de longitud.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. metro	420	295	76,436	280	180	76,371	140	115	0,064
2. centímetro	353	50	24,378	257	43	24,346	96	7	0,031
3. kilómetro	351	28	33,894	253	26	15,802	98	2	18,092
4. milímetro	293	38	11,153	226	28	10,288	67	10	0,866
5. decímetro	246	2	28,037	179	2	11,1564	67	0	16,881
6. hectómetro	206	1	19,987	132	0	13,568	74	1	6,419
7. decámetro	201	0	14,651	129	0	14,651	72	0	0
8. milla	127	1	38,844	103	1	5,136	24	0	33,708
9. yarda	48	0	5,053	29	0	3	19	0	2,053
10. pie	46	1	4,742	40	1	2,575	6	0	2,167
11. hectárea	36	0	0	36	0	0	0	0	0
12. pulgada	35	2	8,32	25	1	2,12	10	1	6,2
13. miriámetro	20	1	1,2	0	0	0	20	1	1,2
14. micra	15	1	8,611	9	0	4,444	6	1	4,167
15. nanómetro	14	1	0,308	13	1	0,308	1	0	0
16. legua	13	0	31,167	7	0	4	6	0	27,167

Tabla A18. Unidades de peso.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. kilogramo	550	370	67,131	284	206	128,359	266	164	1,759
2. gramo	471	119	77,724	256	55	73,227	215	64	83,079
3. tonelada	326	18	28,515	171	4	24,9	155	14	32,503
4. miligramo	289	30	15,588	193	16	12,741	96	14	21,313
5. decagramo	243	1	25,008	103	0	18,66	140	1	29,679
6. centigramo	197	0	17,98	97	0	17,557	100	0	18,39
7. hectogramo	182	0	15,445	102	0	14,52	80	0	16,625
8. decigramo	176	2	15,528	105	1	13,533	71	1	18,479
9. quintal	139	0	19,727	22	0	17,272	117	0	20,188
10. libra	77	4	4,844	45	2	6,938	45	2	3,356
11. arroba	22	0	5,773	1	0	5	21	0	5,81
12. onza	22	0	1,5	6	0	3,667	16	0	0,688
13. microgramo	16	0	1,813	9	0	1,889	7	0	1,714
14. fanega	12	0	1,417	0	0	0	12	0	1,417
15. miriagramo	11	0	0,727	0	0	0	11	0	0,727

Tabla A19. Unidades de tiempo.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. segundo	459	197	2,126	554	131	1,965	177	66	2,384
2. hora	442	115	2,604	280	80	2,596	162	35	2,617
3. minuto	414	84	2,271	260	43	2,304	154	41	2,214
4. año	398	9	6,03	207	2	6,242	191	7	5,801
5. mes	346	2	5,645	173	1	6,058	173	1	5,801
6. día	311	14	4,55	212	1	4,792	99	13	4,03
7. semana	236	0	5,619	119	0	6,034	117	0	5,197
8. milisegundo	192	15	4,297	182	15	4,116	10	0	6,5
9. siglo	171	0	7,351	89	0	7,539	82	0	7,146
10. década	116	0	7,422	83	0	7,422	33	0	7,424
11. lustro	93	0	7,172	47	0	7,234	46	0	7,109
12. milenio	86	0	7,5	60	0	7,5	26	0	7,5
13. centésima	50	0	5,3	50	0	5,3	0	0	0
14. quinquenio	39	0	7,385	7	0	8	32	0	7,25
15. trimestre	33	0	7,242	14	0	7,857	19	0	6,789
16. decima	29	1	5,276	29	1	5,276	0	0	0
17. semestre	19	0	7,421	7	0	7,143	12	0	7,583

18. centenario	18	0	7,611	12	0	7,667	6	0	7,5
19. nanosegundo	18	1	4,833	9	0	5,556	9	1	4,111
20. trienio	16	0	7,563	3	0	8	13	0	7,462
21. decenio	15	0	7,6	7	0	7,857	8	0	7,375
22. microsegundo	15	0	4,333	15	0	4,333	0	0	0
23. estación	13	0	3,538	0	0	0	13	0	3,538
24. era	11	0	7,363	3	0	8	8	0	7,15

Tabla A20. Verduras.

Respuesta	Muestra total			Adultos jóvenes			Personas mayores		
	f	1°	Rango	f	1°	Rango	f	1°	Rango
1. lechuga	337	131	21,531	151	59	42,344	186	72	4,634
2. acelgas	293	96	15,604	124	33	33,879	169	63	2,195
3. coliflor	232	46	8,797	98	19	20,337	134	27	0,358
4. vainas	227	50	10,004	118	35	19,042	109	15	0,22
5. puerros	201	21	6,577	89	9	14,674	112	12	0,143
6. zanahoria	171	22	12,251	90	20	10,011	81	2	14,741
7. berza	157	24	4,127	45	2	11,911	112	22	1
8. espinacas	157	12	6,771	87	8	10,885	70	4	1,657
9. cebolla	119	4	5,025	49	1	6,571	70	3	3,942
10. brócoli	114	14	3,614	69	12	5,217	45	2	1,156
11. col	101	34	3,752	41	8	9,244	60	26	0
12. borraja	96	13	2,24	68	10	2,808	28	3	0,857
13. calabacín	87	7	2,437	52	7	3	35	0	1,6
14. alcachofa	86	22	3,884	58	16	5,259	28	6	1,036
15. pimiento	82	5	2,841	43	4	4,884	39	1	0,589
16. calabaza	74	2	4,257	38	2	3,447	36	0	5,111
17. cardo	55	3	2	40	3	2,35	15	0	1,0667

18. berenjena	50	1	1,82	31	1	2,839	19	0	0,158
19. guisante	50	4	0,68	41	3	0,634	9	1	0,889
20. escarola	43	1	1,767	10	0	3,2	33	1	1,333
21. alubia verde	41	9	0,195	41	9	0,195	0	0	0
22. apio	39	2	5,07	9	1	3,889	30	1	5,433
23. ajo	24	0	2,333	4	0	3,5	20	0	2,1
24. judías	24	6	0,333	24	6	0,333	0	0	0
25. espárrago	20	1	2,2	11	1	1,636	9	0	2,889
26. remolacha	17	2	0,529	13	2	0,615	4	0	0,25
27. pella	15	0	0	15	0	0	0	0	0
28. achicoria	14	1	16,231	1	0	0	13	1	16,231
29. brécol	14	0	5,214	7	0	2,143	7	0	8,286
30. patata	14	2	0,286	2	0	2	12	2	0
31. repollo	13	0	3,182	2	0	0	11	0	3,182
32. coles de Bruselas	12	0	4,25	0	0	0	12	0	4,25
33. nabos	10	0	1,1	2	0	1,5	8	0	1

(Manuscrito recibido: 4 Julio 2014; aceptado: 27 Enero 2015)