

LA AGRICULTURA ANDALUZA Y EL AGUA. CULTURA, USO Y CONSUMO DE AGUA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS REGANTES

Tójar, J. C., Mena, E. y Fernández, M.A.

Departamento de Métodos de Investigación e Innovación Educativa de la Universidad de Málaga

RESUMEN

Este trabajo es parte de una investigación más amplia de ámbito andaluz sobre la implicación ciudadana en el consumo responsable del agua. En esta fase se ha construido y aplicado un cuestionario a una muestra andaluza de agricultores para conocer diversos aspectos relacionados con el uso y el consumo, con los valores y la cultura del agua desde la propia perspectiva de los regantes. El cuestionario se ha aplicado a una muestra seleccionada de manera incidental, no probabilística (n=1030), de regantes y agricultores de la mayor parte de las comarcas y provincias andaluzas. El análisis de resultados del cuestionario arroja resultados sustanciales en relación a concepciones y valores utilizados en la justificación de los comportamientos (tanto desde el punto de vista cognitivo-representativo, como del afectivo-expresivo), así como las apelaciones que realizan los regantes a otros sectores claves en la gestión responsable del uso y el consumo del agua.

Palabras clave: Agricultura, agua, consumo responsable, valores ambientales, conflicto ambiental

1. INTRODUCCIÓN

La agricultura tiene un rol principal en el uso y consumo del agua. El porcentaje de consumo de agua para la agricultura en España, en relación al gasto total, se ha incrementado desde el 62%, en 1987, al 68,03%, en 2002. En ese mismo periodo el consumo ciudadano tan solo se ha incrementado en algo más de un punto, pasando del 12% al 13,44% (FAO, 2010). A pesar de la relevancia de la agricultura en este tema, las campañas de sensibilización y de educación ambiental no se han ocupado suficientemente de este sector productivo dirigiéndose más frecuentemente al sector ciudadano.

Andalucía, con una superficie de 87.268 km² dedica a regadío un 19,6% de la superficie agraria utilizada. En relación a España, Andalucía ocupa el primer lugar en superficie de regadío (23,8%), seguida de Aragón (14,2%) y Castilla-León (13,5%) (INE, 2008).

Estos datos han hecho que en una investigación de ámbito andaluz, sobre la implicación ciudadana en el consumo responsable del agua¹, se haya dedicado un apartado relevante a la agricultura. Este sector productivo y estratégico no debe estar al margen de los esfuerzos institucionales y de otros ámbitos implicados en la Educación Ambiental. Desde la perspectiva de este trabajo, este sector, clave en el consumo de agua y en diversos elementos relacionados con la cantidad y calidad de la misma, está con demasiada frecuencia ausente de este tipo de investigaciones. Se trata de un sector de la población de difícil acceso, con una cultura y tradición propias, que pocas veces es atendido y comprendido por otros sectores implicados. Desgraciadamente a nivel internacional tampoco existen demasiadas investigaciones que relacionen la agricultura y la educación ambiental. Algunas excepciones en este ámbito son los trabajos de Bekalo y Bangay (2002), Shava, Krasny, Tidball y Zazu (2010), Sumner (2008), Tal (2008) y Villamagna y Murphy (2008).

2. OBJETIVOS

Objetivo general: Conocer la información que poseen, las actitudes y estados de ánimo que tienen y la valoración sobre propuestas de cambio y posibles mejoras de personas relacionadas con la agricultura en Andalucía, y todo ello sobre diversos aspectos relacionados con el uso y el consumo del agua.

Objetivos específicos: Encontrar diferencias y relaciones entre las opiniones de los regantes y variables como la edad, el género, la situación laboral actual, la provincia de origen, la superficie de cultivo y la producción.

¹ Proyecto IMCIGRA: *Implicación Ciudadana en la Gestión Responsable del Agua. Análisis del contexto andaluz y líneas socioeducativas de actuación*. Proyecto de Excelencia a cargo de un equipo de investigación de la Universidad de Málaga (financiado por la Junta de Andalucía).

3. MÉTODO

En la fase que se describe en este trabajo se ha realizado un estudio descriptivo utilizando la metodología de encuestas. En resumen, se construyó y aplicó un cuestionario a una muestra andaluza pseudoaleatoria de agricultores para conocer diversos aspectos relacionados con el uso y el consumo, con los valores y la cultura del agua desde la propia perspectiva de los regantes.

El instrumento se diseñó con un formato de escala de apreciación tipo Likert de 30 ítems. Fue construido a partir de la información recabada en una fase anterior de la investigación, en la que se entrevistó en profundidad a diversos sectores de la población andaluza con un rol relevante en la gestión y el uso responsable del agua (empresas, administración, asociaciones conservacionistas y de educación ambiental, medios de comunicación especializados, investigación y agricultura-regantes). A partir del análisis de la información proveniente del sector agricultor-regante, se elaboró el cuestionario configurando los 30 ítems en 3 dimensiones, correspondientes a otras tantas funciones: a) *representativa* (6 ítems), para obtener información de algunos aspectos relevantes del uso del agua; b) *emotiva* (17 ítems), para recabar sentimientos, actitudes y estados de ánimo de los agricultores y regantes; y c) *apelativa* (7 ítems), para conocer su valoración de propuestas de cambio y mejora dirigidas a diversos sectores. Además de los 30 ítems principales se introdujeron otras cuestiones añadidas, relativas a una serie de variables de clasificación para conocer en mayor profundidad la muestra obtenida (género, edad, localidad, situación laboral actual, superficie, tipo y producción de los cultivos).

El cuestionario se ha aplicado a una muestra seleccionada de manera pseudoaleatoria, no probabilística (n=1030), de regantes y agricultores de la mayor parte de las comarcas y provincias andaluzas. La muestra estuvo compuesta por un 53% de hombres y un 47% de mujeres, de entre 17 y 77 años (media de 36 años y desviación típica de 11,13).

4. ANÁLISIS

En la elaboración del cuestionario se tuvieron en cuenta varios procedimientos de validación (evaluación por expertos, aplicación a una muestra piloto), y se obtuvieron medidas de fiabilidad (consistencia interna medida a partir del coeficiente de Cronbach = 0,787) y de validez, a partir de un análisis factorial de componentes principales. El análisis factorial mostró un total de 9 componentes que explicaban el 52,16% de la varianza total. Se realizaron además análisis descriptivos de los datos (porcentajes, media y desviación típica), prueba no paramétrica de χ^2 (comparando las frecuencias observadas con las esperadas), análisis de correlaciones (entre las variables de clasificación de edad, superficie de cultivo y productividad con los diferentes ítems del cuestionario) y análisis multivariante de la varianza (entre las variables provincia y situación laboral con los ítems del cuestionario). Todos ellos con el paquete estadístico SPSS 17.0.

5. RESULTADOS

En las siguientes tablas (1, 2 y 3) se presentan algunos resultados de la aplicación del cuestionario. En las mismas se destacan los porcentajes de cada una de las opciones elegidas (en cursiva la moda, u opción más señalada), la media aritmética y la desviación estándar. Señalar el 5 indica que se está "totalmente de acuerdo" con la afirmación contenida en el ítem. Señalar 1 que se está "totalmente en desacuerdo". La respuesta se podía matizar utilizando los otros números (4 para "acuerdo en parte", 3 para "término medio" y 2 para "desacuerdo en parte"). Los resultados de los tests no paramétricos de χ^2 mostraron diferencias significativas ($p < 0,0005$) en todas las distribuciones de frecuencias observadas (comparadas con las esperadas), y en cada uno de los ítems del cuestionario.

En la tabla 1 se recogen los resultados del cuestionario relativos a los ítems asociados a la función representativa. Estos ítems pretendían obtener información relativa a algunos aspectos relevantes del uso y consumo del agua desde la perspectiva de la agricultura.

Ítem	5	4	3	2	1	Me	DT
1. Teniendo en cuenta el consumo, el sector de la agricultura debiera tener más peso en la gestión del agua	48,2	27,3	20,4	2,6	1,5	4,18	0,94
2. La gestión del agua sería mejor si se tuviera más en cuenta las posiciones de los agricultores	41,4	29,3	23,5	4,0	1,8	4,04	0,98
3. En la agricultura no se malgasta el agua	12,5	12,2	26,6	18,6	30,1	2,58	1,36
4. La eficiencia en el consumo del agua ha avanzado más en la agricultura que en otros sectores	16,5	24	43,9	10,8	4,8	3,36	1,03
5. El agua no es un problema del ciudadano, es un problema del agricultor	7,0	10,7	17,8	12,2	52,3	2,07	1,32
6. Es una lástima toda esa agua que se pierde en la desembocadura de los ríos	46,5	16,5	20,6	7,8	8,6	3,84	1,32

Tabla 1. Resultados de la función representativa: porcentajes, media y desviación típica.

Una gran mayoría de los entrevistados consideran que el sector de la agricultura debería tener más peso en la gestión del agua (totalmente de acuerdo un 48%, y en parte un 27,3% más). La gestión del agua, según sus opiniones, sería mejor si se tuviera en cuenta la posición de los agricultores. El promedio en ambos ítems es alto (4,18 y 4,04 respectivamente) con una dispersión de opiniones baja (0,94 y 0,98).

No existe demasiado acuerdo en relación a si se malgasta o no el agua. La opción preferida es "término medio" (26,6%), pero el valor promedio (2,56) tiene una dispersión elevada (DT=1,36). Algo parecido ocurre con la idea de que la eficiencia en el uso del agua en agricultura haya avanzado más que en otros sectores. La opción elegida es también la de "término medio", pero con unos porcentajes que tienden, algo más que en el caso anterior, a considerar cierta dicha información. El promedio sube ligeramente al 3,36 (con una dispersión menor, DT=1,03).

Los agricultores no están de acuerdo con que el agua no sea un problema de los ciudadanos (52,3%, totalmente en desacuerdo y un 12% en parte). Sin embargo, una mayoría piensa que el agua que "se pierde" en la desembocadura es una lástima (46,5% totalmente de acuerdo, más un 16,5% en parte). En ambos casos la dispersión de las opiniones no es pequeña (DT= 1,32), pero las tendencias están bastante marcadas en uno y otro sentido.

En la tabla 2 se incluyen los ítems relativos a la función emotiva. Se trataba con este conjunto de ítems de tener una idea aproximada en relación a los sentimientos, las actitudes y los estados de ánimo de los agricultores y regantes en relación al consumo del agua.

Ítem	5	4	3	2	1	Me	DT
7. El problema del agua se resolvería trasvasando agua de las cuentas excedentarias a las deficitarias	26,8	23,3	35,2	8,4	6,3	3,56	1,15
8. Mejorando las infraestructuras se podría aumentar la superficie de regadío	48,1	28,1	18,1	4,0	1,7	4,17	0,97
9. Regando más los cultivos de secano se aumentará la eficiencia	14,1	18,3	34,6	12,4	20,6	2,93	1,30
10. Utilizar fertilizantes por encima de las dosis recomendadas mejora la producción	6,1	9,0	14,7	12,2	58,0	1,93	1,27
11. La elección de los cultivos se debe realizar teniendo en cuenta la rentabilidad	29,9	21,1	32,6	7,7	8,6	3,56	1,23
12. El canon de agua es ya demasiado elevado	26,4	21,7	36,8	9,7	5,4	3,54	1,14
13. No me importaría pagar más de canon si tuviera más agua	9,5	14,0	43,7	17,6	24,2	2,67	1,25
14. Hay que dar más agua a los cultivos que ayuden a fijar más gente al territorio	22,9	24,7	36,6	8,3	7,5	3,47	1,15
15. Se debe utilizar el criterio social para el reparto del agua (cultivos que generen más empleo)	33,9	27,5	27,1	7,1	4,4	3,79	1,12
16. Se debe proporcionar más agua para el riego a las superficies de cultivo más grandes	18,4	23,8	31,1	13,6	13,1	3,21	1,26
17. El desarrollo y el crecimiento no se pueden frenar por falta de agua	30,7	21,4	27,8	10,0	10,0	3,53	1,29
18. Los fertilizantes son los responsables de la contaminación del suelo y del agua	33,5	18,2	29,1	11,1	8,1	3,58	1,27
19. Una mejora de las infraestructuras permitiría regar más	46,2	26,4	18,7	5,5	3,2	4,07	1,08
20. Invertir en técnicas de riego más eficientes permitirá sobrellevar las épocas de sequía	57,0	22,6	15,7	3,8	0,9	4,31	0,93
21. Las aguas de menor calidad, reutilizadas, podrían usarse en la agricultura	44,4	26,1	18,7	6,4	4,4	3,99	1,31
22. La conexión entre cuentas es una solución contra la sequía	25,9	23,5	38,0	8,8	3,9	3,58	1,08
23. El principal uso del agua de los ríos debe ser la agricultura	18,2	23,9	35,8	12,6	9,5	3,29	1,18

Tabla 2. Resultados de la función emotiva: porcentajes, media y desviación típica

Aunque hay diversidad de opiniones (DT=1,15), existe una tendencia marcada en relación a la idea de que el problema del agua se resolvería trasvasando agua de las "cuencas excedentarias" a las "deficitarias". El promedio es de 3,56, con los porcentajes más acentuados en las opciones 4 y 5 (23,3% y 26,8%). La apuesta por la mejora de las infraestructuras es clave, según sus opiniones para el aumento de la superficie de regadío (totalmente en un 48%, más un 28% en parte), con un promedio de opiniones por encima del 4 (concretamente 4,17).

En el ítem 9 los participantes en la encuesta no muestran una tendencia acentuada sobre el riego en los cultivos de secano. El promedio está entre "término medio" y "desacuerdo en parte", pero la dispersión de opiniones (DT=1,30) muestra un porcentaje de participantes llamativo que piensa que se puede mejorar la eficiencia con el riego en cultivos de secano (34,4% entre totalmente y en parte)

Una gran mayoría de los participantes en la encuesta se muestran en desacuerdo con el uso de fertilizantes por encima de las dosis recomendadas para mejorar la producción (58,0%). Sin embargo una dispersión elevada (1,27) denota la opinión contraria (a favor del uso por encima de las dosis recomendadas) de unos pocos regantes.

Si bien existe una ligera tendencia a afirmar que la elección de los cultivos se debe realizar teniendo en cuenta la rentabilidad, las opiniones están muy divididas (media de 3,56, con una DT=1,23). Lo mismo ocurre con el precio del canon que se paga por agua. Existe una ligera tendencia a afirmar que ya es demasiado elevado, pero las opiniones se encuentran dispersas (media de 3,54, con una DT=1,14). La tendencia se invierte ligeramente, no obstante, cuando se les pregunta sobre si les importaría pagar más para tener más agua. Las opiniones en este caso también están muy divididas (término medio con un porcentaje de 43,7%, media de 2,67, con una DT=1,25).

Aunque con opiniones algo dispersas en torno a un promedio de 3,47, una buena mayoría de encuestados admiten que se debe dar más agua a los cultivos que ayuden a fijar las poblaciones al territorio (22,9% totalmente de acuerdo más 24,7 en parte). El criterio social en el reparto del agua (cultivos que generen más empleo) es bien valorado por la mayoría de los encuestados (33,9% totalmente de acuerdo más 27,5 en parte).

Las opiniones sobre proporcionar más agua a las superficies de cultivo se encuentra muy dividida (el mayor porcentaje es para la opción término medio con 31,1%, media de 3,21 y DT=1,26), con un ligera tendencia a favor de dar agua a las grandes superficies.

La mayor parte de los encuestados afirman que el desarrollo y el crecimiento no se pueden frenar por falta de agua (30,7% totalmente, con un promedio de 3,53), aunque con opiniones dispersas (DT=1,29). La mayor parte de los agricultores encuestados admiten que los fertilizantes son los responsables de la contaminación del suelo y del agua (33,5%). Más acentuada es la opinión acerca de que una mejora de las infraestructuras permitiría regar más (46,2% lo señalan totalmente).

Hay un acuerdo elevado en que invertir en técnicas de riego más eficientes permitirá sobrellevar las épocas de sequía (57,0% totalmente). Lo mismo ocurre con la idea de que las aguas reutilizadas podrían utilizarse en la agricultura (44,4% totalmente). La opinión sobre la conexión entre cuencas como solución está bastante extendida entre los encuestados, aunque no con tanta rotundidad como en los dos ítems anteriores (3,58 de promedio con una DT=1,08). Lo mismo ocurre con la idea de que el principal uso del agua de los ríos debe ser la agricultura (3,29 de promedio con una DT=1,18)

En la tabla 3 se muestran los resultados de los ítem relacionados con la función apelativa, esto es, las opiniones y valoraciones que hacen los agricultores encuestados sobre propuestas de cambio y mejora dirigidas a diversos sectores.

Ítem	5	4	3	2	1	Me	DT
24. En relación al agua, la administración toma a menudo decisiones poco justificadas	27,8	23,4	36,8	9,3	2,7	3,64	1,06
25. La administración comunica eficazmente sus decisiones sobre prohibiciones de riego	13,4	21,9	40,4	14,5	9,8	3,14	1,13
26. Otros sectores como la industria y el turismo gestionan peor el agua que la agricultura	31,2	24,2	27,3	10,3	7,0	3,62	1,21
27. El consumo ciudadano de agua encubre gastos de agua injustificados	35,3	26,5	25,5	7,7	4,9	3,80	1,15
28. Hay mucha gente que no son agricultores que gastan mucha agua cultivando en sus parcelas	42,4	23,7	22,5	7,2	4,2	3,93	1,15
29. Las administraciones deberían dar más peso a las opiniones de los agricultores	39,8	30,2	22,5	4,9	2,6	3,99	1,03
30. La modernización tecnológica ahorra más agua que las campañas publicitarias	42,8	25,9	24,1	4,9	2,3	4,02	1,03

Tabla 3. Resultados de la función apelativa: porcentajes, media y desviación típica.

Los resultados muestran una ligera tendencia de los encuestados a pensar que la administración toma a menudo decisiones poco justificadas (media de 3,64 con DT=1,06). Más dividida está la impresión de los agricultores sobre la comunicación eficaz de las decisiones de la administración (media de 3,14 con DT=1,13). También existe una tendencia ligera a suponer que otros sectores como la industria y el turismo gestionan peor el agua que la agricultura (media de 3,62 con DT=1,21).

Los agricultores encuestados suponen que el consumo ciudadano de agua encubre gastos de agua injustificados (31,2% totalmente, más 24,2% en parte). Todavía más rotunda es la opinión de que hay mucha gente que no son agricultores que gastan mucha agua cultivando en sus parcelas (42,4% totalmente, más el 23,7% en parte).

Los encuestados piensan que las administraciones deberían dar más peso a las opiniones de los agricultores (39,8% totalmente, más el 30,2% en parte). En la misma línea está la opinión de que la modernización tecnológica ahorra más agua que las campañas publicitarias (42,8% totalmente, más el 25,9% en parte).

5.1. Otros resultados

En los análisis de correlaciones se han encontrado algunos resultados relevantes con las variables edad, superficie de cultivo y producción en relación a los ítems del cuestionario. La edad correlaciona directa y significativamente con el ítem 1. Esto quiere decir que a medida que la edad aumenta, los regantes están más de acuerdo con que, "teniendo en cuenta el consumo, el sector de la agricultura debiera tener más peso en la gestión del agua" ($r_e = 0,243$, $p'0,0005$). La superficie de cultivo y el tamaño de la producción correlacionan también positiva y significativamente con el ítem 9 ($r_s = 0,200$; $r_p = 0,268$; ambas con $p'0,0005$). Esto quiere decir que los que tienen una superficie de cultivo mayor y/o también una mayor producción piensan que "regando más los cultivos de secano se aumentará la eficiencia". Cuestión con la que estarían menos de acuerdo los que tienen una superficie de cultivo pequeña y/o una producción inferior. Finalmente, el tamaño de la producción también correlaciona directa y significativamente con el ítem 14 ($r_p = 0,218$; $p'0,0005$). Esto quiere decir que los regantes que tienen más producción piensan que se debe dar más agua a los cultivos que ayuden a fijar más gente al territorio. Y paralelamente, los que tienen menor producción no están tan de acuerdo con esa opinión.

El análisis multivariante de la varianza muestra como existen relaciones significativas entre algunos ítem del cuestionario y las variables género, provincia y situación laboral actual.

La variable género está relacionada significativamente con los ítems 14, 23 y 28. Concretamente los hombres (media de 3,62) están más de acuerdo que las mujeres agricultoras (media de 3,34) con que se debe dar más agua a los cultivos que ayuden a fijar más gente al territorio ($p=0,0005$). Existe una diferencia significativa ($p=0,026$) entre la opinión de las agricultoras (media de 3,38), que están más de acuerdo que los agricultores hombres (media de 3,21) con que el principal uso del agua de los ríos debe ser la agricultura. De la misma forma, las mujeres (media de 4,10) tienen una opinión significativamente diferente ($p=0,001$) y superior a los hombres (media de 3,85), sobre que hay mucha gente que no son agricultores que gastan mucha agua cultivando en sus parcelas (v. Figura 1.)

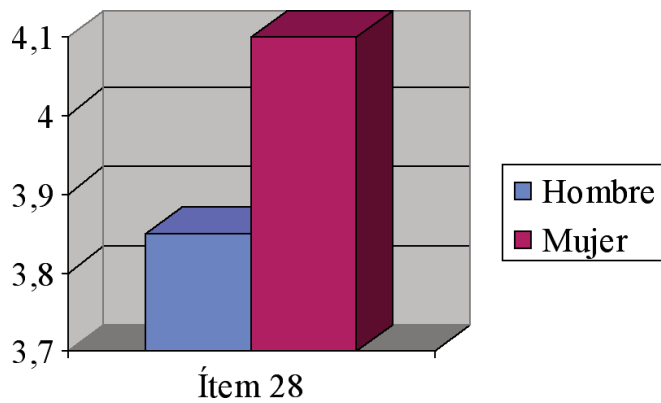


Figura 1. Género e ítem 28.

La situación laboral actual (trabajador por cuenta ajena, autónomo, miembro de cooperativa o desempleado) está relacionada significativamente con los ítems 13 y 16. Los análisis muestran que a los autónomos (media de 3,85) les importa menos pagar más de canon para tener más agua que a los trabajadores por cuenta ajena (media de 2,62, con $p=0,006$) y que a los desempleados (media de 2,43, con $p=0,003$) (ver figura 2). Los desempleados (media de 3,53), además, piensan que se debe proporcionar más agua a las superficies de cultivo más grandes que los trabajadores por cuenta ajena (media de 3,53, con $p=0,033$).

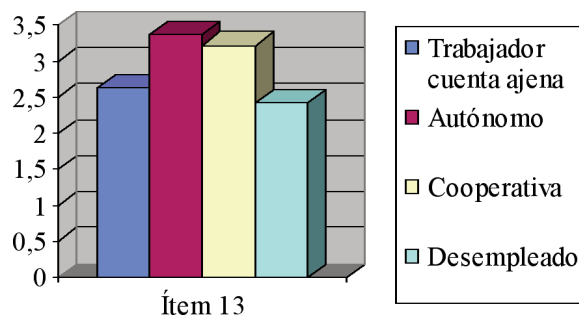


Figura 2. Situación laboral e ítem 13.

La provincia de origen de los encuestados está también relacionada significativamente con los ítems 7, 8, 21 y 27. En particular, los participantes en la encuesta de la provincia de Almería (media de 4,35 con $p=0,027$) están más de acuerdo que "el problema del agua se resolvería trasvasando agua de las cuencas excedentarias a las deficitarias" que los de Granada (media de 3,40). De la misma forma, los regantes de Almería (media de 3,88 con $p=0,05$) opinan que "mejorando las infraestructuras se podría aumentar la superficie de regadío" más que los de Málaga (media de 3,98). Los agricultores de Granada (media de 4,52 con $p=0,032$) creen más que "las aguas de menor calidad, reutilizadas, podrían usarse en la agricultura" que los de Sevilla (media de 3,85). Los participantes en la encuesta de la provincia de Almería (media de 4,06) están más de acuerdo que "el consumo ciudadano de agua encubre gastos de agua injustificados" que los de Granada (media de 3,51 con $p=0,003$) y los de Jaén (media de 3,55 con $p=0,025$) (v. figura 3).

6. CONCLUSIONES

En términos generales, los regantes piensan que el sector de la agricultura debería tener más peso en la gestión del agua. La gestión mejoraría, dicen, si la agricultura tuviera más en cuenta las opiniones de los agricultores. Aunque admiten que en la agricultura se malgasta agua, y que el agua es un problema de la ciudadanía, más allá de la agricultura, piensan mayoritariamente que el agua no debería dejarse "perder" en las desembocaduras de los ríos.

Mayoritariamente apuestan por una mejora de las infraestructuras hidráulicas que permitiesen un aumento de la superficie de regadío. El desarrollo y el crecimiento no se pueden parar, según su opinión, por falta de agua. Una gran mayoría cree que las aguas reutilizadas podrían utilizarse en la agricultura, y que habría que invertir más en tecnologías para aumentar la eficiencia y combatir los periodos de sequía. También apuestan por el uso de criterios sociales (generación de empleo) para el reparto del agua.

Los regantes consideran que otros sectores (industria, turismo, ciudadanía...) gestionan peor el agua que la agricultura. Según su opinión, es más positivo apostar por la modernización tecnológica que por las campañas divulgativas de ahorro de agua.

Se han encontrado algunas diferencias relevantes (con significación estadística) entre las opiniones de los participantes en la encuesta en relación a su edad, al género, a su situación laboral actual, a la provincia de origen, a la superficie de cultivo y a la producción de las tierras que trabajan.

Se puede concluir que el análisis de resultados del cuestionario arroja resultados sustanciales en relación a concepciones y valores utilizados en la justificación de sus comportamientos (tanto desde el punto de vista cognitivo-representativo, como del afectivo-expresivo), así como las apelaciones que realizan desde su perspectiva, los regantes, a otros sectores claves en la gestión responsable del uso y el consumo del agua. Aunque se puedan admitir algunas limitaciones en la generalización de los resultados, debidas al muestreo empleado, se ha de ponderar la dificultad de acceso a este tipo de poblaciones que, sin embargo, se ha resuelto con un trabajo de campo eficaz, que ha permitido obtener unos resultados relevantes en relación a los objetivos del trabajo.

7. BIBLIOGRAFÍA

- FAO (2010): *FAO Aquastat Database*. Disponible en: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/dbases/indexesp.stm>
- INE (2008): "Estadísticas e indicadores del agua". *Cifras INE. Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística 1/2008*.
- Bekalo, S., Bangay, C. (2002): "Towards Effective Environmental Education in Ethiopia: Problems and Prospects in Responding to the Environment--Poverty Challenge". *International Journal of Educational Development*, 1, 35-46.
- Shava, S., Krasny, M. E., Tidball, K. G. y Zazu, C. (2010): "Agricultural Knowledge in Urban and Resettled Communities: Applications to Social-Ecological Resilience and Environmental Education". *Environmental Education Research*, 16 (5-6), 575-589.
- Sumner, J. (2008): "Protecting and Promoting Indigenous Knowledge: Environmental Adult Education and Organic Agriculture". *Studies in the Education of Adults*, 40 (2), 207-223.
- Tal, T (2008): "Learning about Agriculture within the Framework of Education for Sustainability". *Environmental Education Research*, 14 (3), 273-290.
- Villamagna, A. M. y Murphy, B. R. (2008): "Water Resources Management in the Lerma-Chapala Basin, Mexico: A Case Study". *Journal of Natural Resources and Life Sciences Education*, 37, 102-110.

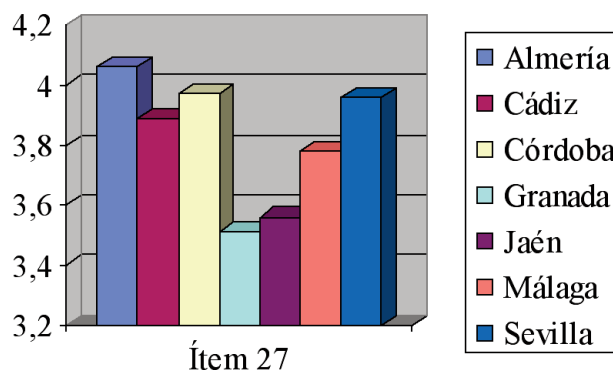


Figura 3. Provincia e ítem 27.