



**34** CONGRESO NACIONAL DE LA  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
OVINOTECNIA Y CAPRINOTECNIA

SEOOC

16, 17, 18 y 19 de septiembre de 2009  
BARBASTRO (Huesca)





XXXIV Congreso Nacional  
de la Sociedad Española  
de Ovinotecnia y Caprinotecnia  
**(SEOC)**

EDICIÓN COORDINADA POR:

*Luis Pardos*

*Alfonso Abecia Martínez*

*Luis Fernando de la Fuente Crespo*

*José Luis Olleta Castañer*

*Pedro González Redondo*

*María Jesús Alcalde Aldea*

*Fernando Muñoz*

*Juan Seva Alcaraz*

*Carlos Sañudo Astiz*

Barbastro, 16-19 de septiembre de 2009

**XXXIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia (SEOC)**

Edita: Diputación Provincial de Huesca

© Textos: Autores

Coordinadores: *Luis Pardos*  
*Alfonso Abecia Martínez*  
*Luis Fernando de la Fuente Crespo*  
*José Luis Olleta Castañer*  
*Pedro González Redondo*  
*María Jesús Alcalde Aldea*  
*Fernando Muñoz*  
*Juan Seva Alcaraz*  
*Carlos Sañudo Astiz*

ISBN: 978-84-933556-3-0

Depósito Legal: HU 263-2009

Maquetación e impresión: Imprenta Moisés. Barbastro

## COMITÉ ORGANIZADOR

### **Presidente:**

*D. Mariano Herrera García*

PRESIDENTE SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OVINOTECNIA  
Y CAPRINOTECNIA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

### **Vicepresidentes:**

*D. Jesús Lobera Mariel*

CONCEJAL AYUNTAMIENTO DE BARBASTRO  
PRESIDENTE INSTITUCIÓN FERIA DE BARBASTRO

*D. Fernando Carrera Martín*

PRESIDENTE COLEGIO VETERINARIOS DE HUESCA

### **Secretario ejecutivo:**

*D. Marcos Pons Campo*

CENTRO DE SERVICIOS VETERINARIOS OSCA

### **Vocales:**

*D. Alfonso Abecia Martínez*

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

*D. Miguel Vila Ballarín*

PRESIDENTE AVEOCHU

*D. Alfredo Laviña Gómez*

ANGRA

*D. Salvador Congost*

CENTRO TRANSFERENCIA AGROALIMENTARIA  
GOBIERNO DE ARAGÓN

*D. Enrique Fantova Puyalto*

GRUPO PASTORES

## COMITÉ CIENTÍFICO

### **Presidente:**

*D. Luis Pardos*

DIRECTOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE HUESCA

### **Vocales:**

*D. Alfonso Abecia Martínez*

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

*D. Luis Fernando de la Fuente Crespo*

UNIVERSIDAD DE LEÓN

*D. José Luis Olleta Castañer*

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

*D. Pedro González Redondo*

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

*D<sup>a</sup>. María Jesús Alcalde Aldea*

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

*D. Fernando Muñoz*

CITA ZARAGOZA

*D. Juan Seva Alcaraz*

UNIVERSIDAD DE MURCIA

*D. Carlos Sañudo Astiz*

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



ORGANIZAN



ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE  
VETERINARIOS DE HUESCA

VIAJES

*El Corte Inglés*

cen}gestión}



ifb  
Feria de Barbastro



AYUNTAMIENTO  
DE BARBASTRO



**GOBIERNO  
DE ARAGON**

PATROCINAN



*dp* Intervet  
Schering-Plough Animal Health



**CYDCTIN**   
LARGA ACCION PARA OVINO



## **INFLUENCIA DE LA RAZA Y EL SEXO EN LA CALIDAD DE LA CANAL DE LOS CORDEROS LECHALES EN DOS RAZAS CANARIAS**

CAMACHO, A.<sup>1</sup>; CAPOTE, J.<sup>2</sup>; MATA, J.<sup>1</sup>; ARGÜELLO, A.<sup>3</sup> y BERMEJO, L. A.<sup>1</sup>

1. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria. Carretera Geneto s/n. Universidad de La Laguna. Tenerife. España. [www.acamacho@ull.es](mailto:www.acamacho@ull.es).
2. Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. Tenerife. España.
3. Unidad de Producción animal de la Facultad de Veterinaria. Universidad de Las Palmas de Gran Canarias. Tenerife. España.

### **RESUMEN**

Se estudiaron las canales de 38 lechales: 18 de Raza Canaria (10 hembras y 8 machos) y 20 de Raza Canaria de Pelo (10 machos y 10 hembras). Ambas razas presentaron similar rendimiento comercial, conformación y compacidad de canal. Los lechales de lana mostraron una canal ( $p < 0.001$ ) y pierna más larga ( $p < 0.01$ ). Las canales de pelo fueron más anchas y con una pierna más compacta ( $p < 0.001$ ). En la valoración subjetiva del engrasamiento, existieron diferencias significativas ( $p < 0.001$ ) entre razas, alcanzando mayor puntuación la lana. El peso de la espalda fue significativamente diferente entre razas y sexos ( $p < 0.05$ ). Respecto a la composición tisular, las canales de pelo mostraron mayor porcentaje de músculo ( $p < 0.001$ ), en cambio las de lana tuvieron un contenido graso superior ( $p < 0.05$ ). Ambas razas son válidas para producir lechales de calidad, diferenciándose en la conformación de la canal, contenido muscular y nivel de engrasamiento.

**Palabras clave:** canal, lechales, razas ovinas canarias.

### **INTRODUCCIÓN**

El sector ovino en Canarias, en los últimos años y a raíz de la recuperación de la Raza Canaria de Pelo (RCP) (R.D 1682/1997), está cambiando, ha aumentado el número de explotaciones que utilizan esta raza, y el consumo de carne se ha incrementado. Inicialmente, fue la producción de estiércol, el no tener que esquila, su buena adaptación a zonas cálidas y el aprovechamiento de subproductos agrícolas lo que atrajo la atención de ciertos agricultores-ganaderos. Hoy esta raza también se está revelando como una buena productora de carne. Si bien existen infinidad de trabajos sobre calidad cárnica de las razas de lana, del ovino de

pelo se carece de información. A Canarias, como región que cuenta con la única raza ovina de pelo a nivel europeo, le corresponde abordar esos estudios. Y es en estos momentos, coincidiendo con que la demanda de esta carne aumenta, cuando se decide iniciar un estudio comparativo de calidad de dos troncos ovinos tan distintos como la RCP y la Raza Canaria (RC) de lana. Concretamente el objetivo de este trabajo es estudiar la calidad de los lechales de esas dos razas autóctonas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La cría de los animales se llevó a cabo en una explotación intensiva ubicada a 200 m sobre el nivel del mar, en el sur de la isla de Tenerife. Se sacrificaron 38 corderos entre 9-11 Kg de peso vivo: 20 (10 machos y 10 hembras) de la RCP, y 18 (8 machos y 10 hembras) de la RC. Los animales fueron criados según las condiciones de producción en la zona. Cuando llegaron al peso de sacrificio (9-11 Kg) se trasladaron al matadero insular. Tras 24 horas de ayuno, se pesaron y se sacrificaron. Se obtuvo una canal con los riñones, grasa pélvico-renal y porción carnosa del diafragma, pero sin cabeza, ni extremidades. Las canales fueron pesadas y colgadas por la articulación tarso-metatarsiana. Tras 24 h a 4°C, las canales se pesaron nuevamente para conocer el peso de la canal oreada (PCO); y se midió: el perímetro (B) y anchura de la grupa (G), la longitud de la canal (K), y anchura máxima de la canal (Wr). También se determinó el rendimiento comercial (PCO\*100/Peso vivo sacrificio).

En un corte realizado a nivel de la última costilla, se midió el espesor de grasa dorsal. Se valoró la conformación y engrasamiento de la canal, utilizando patrones fotográficos (Reg. CEE núm. 461/93). La canal se dividió en dos mitades, quedando la cola en la media canal izquierda (MCI). Sobre la MCI se midió: la longitud de la pierna (F) y de la media canal (L). Se determinaron los índices de compacidad de la canal (PCO/L) y de la pierna (G/F). Posteriormente, se procedió al despiece (Colomer-Rocher *et al.*, 1988), obteniendo 7 piezas: 1ª categoría (costillar, badal, pierna), 2ª categoría (paletilla) y 3ª categoría (cuello, bajo y cola). Todas estas piezas fueron pesadas, envasadas al vacío, y congeladas a -18° C. Para conocer la composición tisular de la canal, se descongelaron las piezas y se realizó su disección distinguiendo: grasa subcutánea e intermuscular, músculo, hueso y despojos. El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS 15.0 para Windows. Comprobada la normalidad (Shapiro-Wilk) y homocedasticidad (Levene), se realizó un análisis de varianza.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se muestran en la tabla 1. Se encontraron diferencias significativas entre razas en la longitud de la canal ( $p < 0.001$ ) y la pierna ( $p < 0.01$ ), siendo las canales de lana las que alcanzaron valores superiores. Por el contrario, las canales de pelo fueron más anchas ( $p < 0.001$ ) a nivel de grupa y tórax. Se dieron diferencias significativas entre razas ( $p < 0.001$ ) en la compacidad de la pierna, mostrando los lechales de pelo un índice superior,

hecho que se debió a su menor longitud de pierna. En ambas razas, las canales mostraron una conformación que correspondió al tipo "P" (pobre). En el engrasamiento, las canales de lana tuvieron una puntuación más elevada ( $p < 0.001$ ). Se encontraron diferencias ( $p < 0.05$ ) entre razas y sexos en la composición regional, concretamente en la 2ª categoría comercial. Los lechales de lana mostraron una paletilla más pesada, lo que puede deberse a su crecimiento más rápido (41 días vs. 51 días), y esta pieza es de crecimiento precoz (Díaz, 2001).

La raza de pelo presentó mayor porcentaje de músculo ( $p < 0.05$ ), por el contrario la lana mostró mayor contenido de grasa total ( $p < 0.05$ ). El crecimiento más lento de la raza de pelo pudo haber favorecido el desarrollo muscular, y en la raza de lana su mayor precocidad e ingesta láctea, por la aptitud láctea de la raza, tal vez influyera en su mayor engrasamiento (Sánchez *et al.*, 1998). El rendimiento comercial de ambas razas (49%) se situó en un valor intermedio, respecto al encontrado en otras razas españolas (Sanz *et al.*, 2008, Martínez-Cerezo *et al.*, 2002 y Juárez *et al.*, 2006). Las hembras ofrecieron un rendimiento superior, lo cual está en función de su mayor engrasamiento (Medel *et al.*, 2002).

Aunque en la valoración subjetiva de la conformación no se dieron diferencias significativas entre razas, la canal de pelo, por su mayor anchura y compacidad de pierna, mostró un formato más cercano a una raza cárnica (Martínez-Cerezo *et al.*, 2002, Sanz *et al.*, 2008), lo que unido a su alto contenido muscular y bajo porcentaje en grasa, resulta positivo para su desarrollo como animal de carne, bien como lechal o recental.

Si bien los corderos de lana presentaron una canal más larga, estos valores fueron inferiores a los encontrados por Alcalde *et al.*, (2005) y Martínez-Cerezo *et al.*, (2002) en otras razas españolas. No obstante, su engrasamiento fue superior al observado en otras razas españolas (Juárez *et al.*, 2006, Martínez-Cerezo *et al.*, 2002, Alcalde *et al.*, 2005). El mayor crecimiento de la paletilla y el mayor engrasamiento son indicadores de un crecimiento precoz, lo que nos llevaría a plantear para esta raza una producción de corderos ligeros.

## CONCLUSIONES

Ambas razas son interesantes para producir lechales. Su rendimiento comercial y conformación de canal fue similar. Los corderos de lana dieron una canal más larga, más estrecha y grasa. El pelo mostró una canal más ancha, con más músculo y menos grasa, configurando un tipo de canal más cercana a una raza cárnica.

## AGRADECIMIENTOS

Al INIA por la concesión del proyecto RTA-2006-00174-00-00 para la realización de este trabajo. A la granja Gorón Sur y al Matadero Insular de Tenerife.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCALDE, M. J.; HORCADA, A.; JUÁREZ, M.; SILES, A., PORRAS, C. y VALERA, M. (2005). Calidad de la canal de corderos ternasco y lechal de la Raza autóctona andaluza Churra Lebrijana. XXX Jornadas SEOC 2005: 35-37.
- COLOMER-ROCHER, F.; DELFA, R. y SIERRA, I. (1988). Método normalizado para el estudio de los caracteres cuantitativos y cualitativos de las canales ovinas producidas en el área mediterránea, según los sistemas de producción. Cuadernos INIA, 17: 19-41.
- DÍAZ, M. T. (2001). Características de la canal y de la carne de corderos lechales manchegos. Correlaciones y ecuaciones de predicción. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. 308 pp.
- JUÁREZ, M.; PEÑA, F.; ALCALDE, M. J.; HORCADA, A.; DOMENECH, V. y MOLINA, A. (2006). Características de la canal de los corderos lechales de las razas andaluzas Churra Lebrijana y Merino de Grazalema. XXXI Jornadas SEOC: 69-72.
- MARTÍNEZ-CEREZO, S.; OLLETA, J. L.; SAÑUDO, C.; DELFA, R.; CUARTIELLES, I.; PARDOS, J. J.; MEDEL, I.; PANEA, B. y SIERRA, I. (2002). Calidad de la canal en tres razas ovinas españolas. Efecto del peso al sacrificio. XXVII. Jornadas SEOC: 288-295.
- MEDEL, I.; OLLETA, J. L.; GUILLÉN, F.; GARITAZO, I.; SAÑUDO, C. y SIERRA, I. (2002). Características productivas y de composición tisular en dos razas ovinas y sus ecotipos dentro de la I. G. P. Ternasco de Aragón. XXVII Jornadas SEOC. 308-315.
- SÁNCHEZ, A.; ALFONSO, M.; SAÑUDO, C.; PARDOS, J. J.; DELFA, R.; SIERRA, I. y FISHER, A. (1998). Caracterización de la calidad de la canal de los tipos ternasco y lechal con denominación específica. XXIII Jornadas SEOC: 133-137.
- SANZ, A.; ÁLVAREZ-RODRÍGUEZ, A.; CASCAROSA, L.; RIPOLL, G.; CARRASCO, S.; REVILLA, R. y JOY, M. (2008). Características de la canal de los tipos comerciales de cordero lechal y pastenco en la raza Churra Tensina. *ITEA* vol. 104 (1), 42-57.

---

## SUMMARY

The carcasses of 38 sucking lambs: 18 of Canary Breed (10 females and 8 males) and 20 of Hair Breed (10 males and 10 females) were studied. Both breeds presented similar commercial yield, conformation and carcass compactness. The sucking lambs of the wool breed showed a longer carcass ( $p < 0.001$ ) and longer leg ( $p < 0.01$ ), while carcasses of hair lambs were wider and had a more compact leg ( $p < 0.001$ ). In the subjective valuation of fatness, significant differences ( $p < 0.001$ ) were found between breeds. The weight of the shoulder in males and wool breed was significantly heavier ( $p < 0.05$ ). With regard to the tissue composition the carcasses of hair sheep showed bigger percentage of muscle ( $p < 0.001$ ), while wool sheep had a superior content in total fat ( $p < 0.05$ ). Both breeds are useful to produce quality sucking lambs, differing in the carcass conformation, muscular content and level of fatness.

**Key words:** carcass, suckling lambs, canary sheep breeds.

---

**Tabla 1. Media y desviación estándar de pesos, medidas, conformación, categoría comercial y composición tisular de la canal según raza y sexo**

|                                   | Raza             |                  |      | Sexo               |                     |      | Raza * Sexo                |                            |                            |                            |      |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------|--------------------|---------------------|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------|
|                                   | Lana<br>(n = 18) | Pelo<br>(n = 20) | Sig. | Machos<br>(n = 18) | Hembras<br>(n = 20) | Sig. | Lana macho<br>(n = 8)      | Lana hembra<br>(n = 10)    | Pelo macho<br>(n = 10)     | Pelo hembra<br>(n = 10)    | Sig. |
| Peso vivo sacrificio, kg          | 9.00 ± 0.50      | 9.28 ± 0.67      | NS   | 9.05 ± 0.64        | 9.24 ± 0.57         | NS   | 8.90 ± 0.66                | 9.09 ± 0.38                | 9.17 ± 0.67                | 9.39 ± 0.70                | NS   |
| Longitud pierna (F), cm           | 26.03 ± 2.19     | 23.86 ± 1.14     | **   | 24.51 ± 1.78       | 25.23 ± 2.20        | NS   | 25.75 ± 1.81 <sup>ab</sup> | 26.25 ± 2.53 <sup>b</sup>  | 23.52 ± 0.99 <sup>c</sup>  | 24.20 ± 1.22 <sup>ac</sup> | **   |
| Anchura grupa (G), cm             | 10.5 ± 0.76      | 11.67 ± 1.01     | ***  | 10.94 ± 1.02       | 11.27 ± 1.11        | NS   | 10.43 ± 0.82 <sup>a</sup>  | 10.55 ± 0.76 <sup>ab</sup> | 11.35 ± 1.02 <sup>bc</sup> | 12.00 ± 0.94 <sup>c</sup>  | **   |
| Longitud MCI (L), cm              | 39.83 ± 1.64     | 39.92 ± 1.38     | ***  | 39.63 ± 1.56       | 40.10 ± 1.42        | NS   | 39.56 ± 2.06               | 40.50 ± 1.30               | 39.69 ± 1.13               | 40.15 ± 1.61               | NS   |
| Longitud canal (K), cm            | 41.25 ± 1.44     | 39.25 ± 1.93     | ***  | 40.11 ± 1.89       | 40.28 ± 2.09        | NS   | 41.19 ± 1.58 <sup>a</sup>  | 41.30 ± 1.41 <sup>a</sup>  | 39.25 ± 1.73 <sup>b</sup>  | 39.25 ± 2.21 <sup>b</sup>  | **   |
| Perímetro grupa (B), cm           | 38.39 ± 1.69     | 38.10 ± 1.65     | NS   | 37.86 ± 1.97       | 38.58 ± 1.27        | NS   | 38.00 ± 2.03               | 38.70 ± 1.39               | 37.75 ± 2.03               | 38.45 ± 1.18               | NS   |
| Anchura torax (Wr), cm            | 10.63 ± 1.04     | 12.32 ± 0.96     | ***  | 11.69 ± 1.28       | 11.37 ± 1.33        | NS   | 10.87 ± 1.02 <sup>a</sup>  | 10.45 ± 1.06 <sup>a</sup>  | 12.35 ± 1.10 <sup>b</sup>  | 12.30 ± 0.85 <sup>b</sup>  | ***  |
| PCO/L, kg·cm <sup>-1</sup>        | 0.11 ± 0.01      | 0.11 ± 0.01      | NS   | 0.11 ± 0.01        | 0.11 ± 0.01         | NS   | 0.11 ± 0.01                | 0.11 ± 0.01                | 0.11 ± 0.01                | 0.11 ± 0.01                | NS   |
| G/F                               | 0.40 ± 0.04      | 0.49 ± 0.04      | ***  | 0.45 ± 0.06        | 0.45 ± 0.06         | NS   | 0.40 ± 0.05 <sup>a</sup>   | 0.40 ± 0.04 <sup>a</sup>   | 0.48 ± 0.05 <sup>b</sup>   | 0.49 ± 0.03 <sup>b</sup>   | ***  |
| Conformación (1-15) <sup>x</sup>  | 3.06 ± 1.30      | 3.65 ± 1.42      | NS   | 3.44 ± 1.46        | 3.30 ± 1.34         | NS   | 3.25 ± 1.48                | 2.90 ± 1.19                | 3.60 ± 1.50                | 3.70 ± 1.41                | NS   |
| EUROP                             | P+               | P+               |      | P+                 | P+                  |      | P+                         | P                          | P+                         | P+                         |      |
| Engrasamiento (1-12) <sup>y</sup> | 5.94 ± 1.92      | 3.68 ± 1.76      | ***  | 4.41 ± 1.77        | 5.10 ± 2.42         | NS   | 4.75 ± 0.70 <sup>b</sup>   | 6.90 ± 2.07 <sup>b</sup>   | 4.11 ± 2.36 <sup>a</sup>   | 3.30 ± 0.94 <sup>a</sup>   | ***  |
| Espesor graso (mm)                | 2.17 ± 0.98      | 1.73 ± 0.95      | NS   | 1.72 ± 0.94        | 2.13 ± 0.99         | NS   | 1.94 ± 0.77                | 2.35 ± 1.13                | 1.55 ± 1.06                | 1.90 ± 0.84                | NS   |
| Categoría (%)                     |                  |                  |      |                    |                     |      |                            |                            |                            |                            |      |
| 1 <sup>a</sup>                    | 59.01 ± 1.93     | 60.03 ± 2.58     | NS   | 59.16 ± 2.04       | 59.89 ± 2.56        | NS   | 58.41 ± 1.80               | 59.48 ± 1.98               | 59.77 ± 2.11               | 60.30 ± 3.08               | NS   |
| 2 <sup>a</sup>                    | 19.97 ± 1.22     | 18.98 ± 1.54     | *    | 19.97 ± 1.54       | 18.98 ± 1.26        | *    | 20.45 ± 1.25 <sup>a</sup>  | 19.58 ± 1.12 <sup>ab</sup> | 19.59 ± 1.70 <sup>ab</sup> | 18.37 ± 1.13 <sup>b</sup>  | *    |
| 3 <sup>a</sup>                    | 19.24 ± 1.58     | 18.97 ± 2.18     | NS   | 19.19 ± 1.85       | 19.01 ± 1.99        | NS   | 19.44 ± 1.37               | 19.08 ± 1.78               | 19.00 ± 2.21               | 18.94 ± 2.27               | NS   |
| Composición (%)                   |                  |                  |      |                    |                     |      |                            |                            |                            |                            |      |
| Músculo                           | 51.18 ± 4.34     | 53.70 ± 3.53     | *    | 52.74 ± 4.79       | 52.30 ± 3.43        | NS   | 50.03 ± 4.95               | 52.10 ± 3.80               | 54.70 ± 3.53               | 52.49 ± 3.22               | NS   |
| Grasa total                       | 24.10 ± 6.33     | 19.26 ± 6.38     | *    | 20.00 ± 6.69       | 22.95 ± 6.62        | NS   | 21.57 ± 4.25               | 26.13 ± 7.17               | 18.75 ± 8.16               | 19.77 ± 4.34               | NS   |
| Grasa subcutánea                  | 16.61 ± 6.01     | 12.79 ± 5.80     | NS   | 13.48 ± 5.75       | 15.61 ± 6.44        | NS   | 14.34 ± 4.08               | 18.42 ± 6.86               | 12.78 ± 6.95               | 12.80 ± 4.78               | NS   |
| Grasa intermuscular               | 7.49 ± 1.50      | 6.46 ± 1.78      | NS   | 6.52 ± 1.93        | 7.33 ± 1.43         | NS   | 7.23 ± 1.41                | 7.70 ± 1.61                | 5.96 ± 2.16                | 6.97 ± 1.20                | NS   |
| Hueso                             | 24.01 ± 2.18     | 24.03 ± 2.78     | NS   | 24.44 ± 3.11       | 23.64 ± 1.73        | NS   | 23.87 ± 2.66               | 24.11 ± 1.87               | 24.89 ± 3.50               | 23.17 ± 1.54               | NS   |

NS: No significativo; \*:  $p \leq 0.05$ ; \*\*:  $p \leq 0.01$ ; \*\*\*:  $p \leq 0.001$ ; a,b,c,d: letras distintas en la misma fila implican diferencias significativas ( $p \leq 0.05$ ); PCO: Peso canal oreada. x: Escala 1-15 puntos: 1: P-, 2: P (pobre), 3: P+, 4: O-, 5: O (normal), 6: O+, 7: R-, 8: R (buena), 9: R+, 10: U-, 11: U (muy buena), 12: U+, 13: E-, 14: E (excelente), y 15: E+y. Escala 1-12 puntos: 1: 1-, 2: 1 (muy escasa), 3: 1+, 4: 2-, 5: 2 (escasa), 6: 2+, 7: 3-, 8: 3 (media), 9: 3+, 10: 4-, 11: 4 (importante), 12: 4+.