

A N E X O S

Biometría y morfometría comparada de las
subespecies de escribano palustre, *Emberiza schoeniclus*
witherbyi y *E. s. schoeniclus* en el valle del Ebro.

Biometry and comparative morphometry of the reed bunting
subspecies, *Emberiza schoeniclus witherbyi* and *E. s. schoeniclus*
in Ebro valley.

David Mazuelas, Oscar Gutiérrez



<https://doi.org/10.21630/mcn.2022.70.08>

Anexos

Se detalla la descripción biométrica de ambas subespecies, donde se indica el tamaño muestral, la media, la desviación estándar, el rango de todas las medidas obtenidas y el rango del 95% de la muestra en *E.s. schoeniclus* y *E.s. witherbyi*. Se han obtenido diferencias significativas entre sexos y edades en ambas subespecies, aunque las diferencias entre edades solo fueron significativamente diferentes en cuanto a las medidas de plumas, y no así en lo referente a las medidas esqueléticas.

Tabla 1.- Descripción biométrica de las subespecies de escribano palustre (*E.s. schoeniclus* y *E.s. witherbyi*) diferenciando entre sexos en el valle del Ebro.

Table 1.- Biometric description of the subspecies of Reed Bunting (*E.s. schoeniclus* and *E.s. witherbyi*) differentiating between sexes in the Ebro valley.

Variable	Subespecie	N	Media±SD	Rango	95%rango	Sexo	N	Media±SD	Rango	95%rango
Ala plegada	Witherbyi	58	77,21±3,05	72,5-83,5	74,16-80,26	M	23	80,52±1,71	78-83,5	78,81-82,23
						H	35	75,14±1,37	72,5-78	73,77-76,51
	Schoeniclus	580	78,31±3,35	71,5-87	74,96-81,66	M	213	81,81±2,20	75,5-87	79,61-84,01
						H	367	76,10±1,90	71,5-82,5	74,2-78
Alto-pico	Witherbyi	58	6,22±0,19	5,83-6,80	6,03-6,41	M	23	6,33±0,20	5,83-6,80	6,13-6,53
						H	35	6,16±0,16	5,89-6,52	6-6,32
	Schoeniclus	478	5,06±0,26	4,17-5,69	4,8-5,32	M	181	5,16±0,26	4,28-5,69	4,9-5,42
						H	297	4,99±0,23	4,17-5,60	4,76-5,22
Ancho-pico	Witherbyi	58	6,30±0,44	5,66-7,33	5,86-6,74	M	23	6,43±0,48	5,75-7,33	5,95-6,91
						H	35	6,21±0,39	5,66-7,25	5,82-6,6
	Schoeniclus	266	5,23±0,29	4,09-6,08	4,94-5,52	M	107	5,35±0,28	4,60-6,08	5,07-5,63
						H	159	5,10±0,28	4,09-5,77	4,82-5,38

Variable	Subespecie	N	Media±SD	Rango	95%rango	Sexo	N	Media±SD	Rango	95%rango
Craneo-pico	Witherbyi	58	28,38±0,67	27,18-29,77	27,71-29,05	M	23	28,87±0,53	27,62-29,77	28,34-29,4
						H	35	28,07±0,54	27,18-29,37	27,53-28,61
	Schoeniclus	277	27,58±0,72	25,67-29,37	26,86-28,3	M	109	27,97±0,63	27,18-29,37	27,34-28,6
						H	168	27,33±0,67	25,67-28,81	26,66-28
Pico	Witherbyi	58	12,85±0,48	11,65-13,88	12,37-13,33	M	23	12,99±0,39	12,19-13,81	12,6-13,38
						H	35	12,77±0,52	11,65-13,88	12,25-13,29
	Schoeniclus	273	12,31±0,56	10,76-13,68	11,75-12,87	M	109	12,46±0,55	11,13-13,68	11,91-13,01
						H	164	12,22±0,55	10,76-13,53	11,67-12,77
Tarsos	Witherbyi	58	20,20±0,58	19,13-21,64	19,62-20,78	M	23	20,40±0,62	19,13-21,64	19,78-21,02
						H	35	20,07±0,52	19,25-21,20	19,55-20,59
	Schoeniclus	382	19,69±0,81	17,15-21,96	18,88-20,5	M	137	20,04±0,74	17,87-21,96	19,3-20,78
						H	245	19,49±0,78	17,15-21,06	18,71-20,27

Variable	Subespecie	N	Media±SD	Rango	95%rango	Sexo	N	Media±SD	Rango	95%rango
P2	Witherbyi	58	56,17±2,69	52-61,5	53,48-58,86	M	23	58,93±1,54	56-61,5	57,39-60,47
						H	35	54,38±1,49	52-57	52,89-55,87
	Schoeniclus	264	58,03±2,98	50,5-65	55,05-61,01	M	108	60,88±1,97	56,5-65	58,91-62,85
						H	156	56,09±1,75	50,5-62,5	54,34-57,84
P3	Witherbyi	58	59,63±2,61	55,5-64,5	57,02-62,24	M	23	62,20±1,84	59-64,5	60,36-64,04
						H	35	57,97±1,41	55,5-60	56,56-59,38
	Schoeniclus	525	60,61±2,84	54-68,5	57,77-63,45	M	191	63,51±1,90	58,5-68,5	61,61-65,41
						H	334	58,95±1,75	54-64,5	57,2-60,7
P4	Witherbyi	58	61,07±2,64	57-67	58,43-63,71	M	23	63,79±1,69	61-67	62,1-65,48
						H	35	59,31±1,29	57-62	58,02-60,6
	Schoeniclus	264	62,03±2,95	54-65,5	59,08-64,98	M	107	64,79±2,01	58,5-65,5	62,78-66,8
						H	157	60,16±1,77	54-64,5	58,39-61,93

Variable	Subespecie	N	Media±SD	Rango	95%rango	Sexo	N	Media±SD	Rango	95%rango
P5	Witherbyi	58	62,24±2,68	58-68	59,56-64,92	M	23	64,84±1,97	61-68	62,87-66,81
						H	35	60,55±1,45	58-63	59,1-62
	Schoeniclus	264	63,12±2,95	56,5-70	60,17-66,07	M	107	65,87±2,06	61-70	63,81-67,93
						H	157	61,24±1,75	56,5-67	59,49-62,99
P6	Witherbyi	56	62,27±2,48	58-68	59,79-64,75	M	21	64,70±2,02	61-68	62,68-66,72
						H	35	60,83±1,36	58-63,5	59,47-62,19
	Schoeniclus	264	62,55±2,82	56,5-69,5	59,73-65,37	M	107	65,15±2,02	59,5-69,5	63,13-67,17
						H	157	60,77±1,67	56,5-66	59,1-62,44
P7	Witherbyi	56	59,61±2,43	55-65	57,18-62,04	M	21	62,05±1,91	58,5-65	60,14-63,96
						H	35	58,17±1,29	55-61	56,88-59,46
	Schoeniclus	261	58,59±2,58	54-65	56,01-61,17	M	107	61,06±1,88	55,5-65	59,18-62,94
						H	154	57,08±1,53	54-61,5	55,55-58,61

Variable	Subespecie	N	Media±SD	Rango	95%rango	Sexo	N	Media±SD	Rango	95%rango
P8	Witherbyi	57	57,33±2,08	53-62	55,25-59,41	M	22	59,40±1,53	56,5-62	57,87-60,93
						H	35	56,06±1,14	53-59	54,92-57,2
	Schoeniclus	261	56,30±2,31	52-62	53,99-58,61	M	107	58,44±1,62	53-62	56,82-60,06
						H	154	54,83±1,38	52-58,5	53,45-56,21
P9	Witherbyi	57	55,89±2,18	52-61	53,71-58,07	M	22	57,90±1,85	53-61	56,05-59,75
						H	35	54,64±1,24	52-57	53,4-55,88
	Schoeniclus	261	54,90±2,22	49,5-60,5	52,68-57,12	M	107	56,9±1,57	51-60,5	56,33-57,47
						H	154	53,50±1,36	49,5-57	52,14-54,86
P10	Witherbyi	57	54,86±2,08	50,5-58,5	52,78-56,94	M	22	56,88±1,55	53-58,5	55,33-58,43
						H	35	53,62±1,19	50,5-56	52,43-54,81
	Schoeniclus	261	53,95±2,13	46,5-59	51,82-56,08	M	107	55,93±1,50	50-59	54,43-57,43
						H	154	52,61±1,33	46,5-55,5	51,28-53,94

Variable	Subespecie	N	Media±SD	Rango	95%rango	Sexo	N	Media±SD	Rango	95%rango
Cola	Witherbyi	56	67,00±2,17	62-71	64,83-69,17	M	22	68,85±1,67	64,5-71	67,18-70,52
						H	35	65,81±1,52	62-68	64,29-67,33
	Schoeniclus	271	65,87±2,87	60-72	63-68,74	M	107	68,11±1,97	64-72	66,14-70,08
						H	164	64,3±2,39	60-70	63,91-64,69
Peso	Witherbyi	58	18,26±1,47	15,2-23,1	16,79-19,73	M	23	19,19±0,94	17,4-21	18,25-20,13
						H	35	17,67±1,46	15,2-23,1	16,21-19,13
	Schoeniclus	566	18,98±1,89	15-23,6	17,09-20,87	M	208	20,74±1,30	17,6-23,6	19,44-22,04
						H	358	17,97±1,38	15-21,5	16,59-19,35

Tabla 2.- Descripción biométrica de las subespecies de escribano palustre (*E.s. schoeniclus* y *E.s. witherbyi*) diferenciando entre sexos y edades en el valle del Ebro.

Table 2.- Biometric description of the subspecies of Reed Bunting (*E.s. schoeniclus* and *E.s. witherbyi*) differentiating between sexes and ages in the Ebro valley..

Variable	Subespecie	Sexo	Edad	N	Media ± SD	Rango	95% rango
Ala plegada	Witherbyi	M	Joven	14	79,61 ± 1,23	78 - 82	78,38 - 80,84
			Adulto	9	81,83 ± 1,45	78,5 - 83,5	80,38 - 83,28
		H	Joven	20	74,65 ± 1,09	72,5 - 77	73,56 - 75,74
			Adulta	15	75,77 ± 1,47	72,5 - 78	74,3 - 77,24
	Schoeniclus	M	Joven	47	80,31 ± 2,07	77 - 85	78,24 - 82,38
			Adulto	163	82,31 ± 1,91	75,5 - 87	80,4 - 84,22
		H	Joven	110	75,54 ± 1,78	71,5 - 80,5	73,76 - 77,32
			Adulta	252	76,59 ± 1,88	71,5 - 82,5	74,71 - 78,47
Alto pico	Witherbyi	M	Joven	14	6,33 ± 0,14	6,06 - 6,57	6,19 - 6,47
			Adulto	9	6,33 ± 0,27	5,83 - 6,80	6,06 - 6,6
		H	Joven	20	6,16 ± 0,15	5,89 - 6,40	6,01 - 6,31
			Adulta	15	6,15 ± 0,18	5,90 - 6,52	5,97 - 6,33
	Schoeniclus	M	Joven	46	5,16 ± 0,26	4,38 - 5,69	4,9 - 5,42
			Adulto	135	5,17 ± 0,26	4,38 - 5,63	4,91 - 5,43
		H	Joven	97	5,01 ± 0,22	4,38 - 5,56	4,79 - 5,23
			Adulta	196	4,98 ± 0,24	4,32 - 5,60	4,74 - 5,22
Ancho pico	Witherbyi	M	Joven	14	6,49 ± 0,46	5,82 - 7,33	6,03 - 6,95
			Adulto	9	6,34 ± 0,53	5,75 - 7,20	5,81 - 6,87
		H	Joven	20	6,20 ± 0,29	5,67 - 6,99	5,91 - 6,49
			Adulta	15	6,23 ± 0,49	5,66 - 7,25	5,74 - 6,72
	Schoeniclus	M	Joven	22	5,26 ± 0,29	4,60 - 5,70	4,97 - 5,55
			Adulto	135	5,38 ± 0,27	4,63 - 6,08	5,11 - 5,65
		H	Joven	43	5,14 ± 0,28	4,38 - 5,66	4,86 - 5,42
			Adulta	114	5,15 ± 0,27	4,44 - 5,77	4,88 - 5,42
Craneo-pico	Witherbyi	M	Joven	14	28,68 ± 0,50	27,62 - 29,38	28,18 - 29,18
			Adulto	9	29,16 ± 0,46	28,35 - 29,77	28,7 - 29,62
		H	Joven	20	28,02 ± 0,58	27,18 - 28,98	27,44 - 28,6
			Adulta	15	28,12 ± 0,50	27,43 - 29,37	27,62 - 28,62
	Schoeniclus	M	Joven	22	27,75 ± 0,56	26,79 - 28,91	27,19 - 28,31
			Adulto	86	28,02 ± 0,6	26,4 - 29,08	27,42 - 28,62
		H	Joven	47	27,21 ± 0,69	25,67 - 28,43	26,52 - 27,9
			Adulta	118	27,38 ± 0,66	25,95 - 28,81	26,72 - 28,04
Pico	Witherbyi	M	Joven	14	12,91 ± 0,33	12,19 - 13,37	12,58 - 13,24
			Adulto	9	13,11 ± 0,46	12,41 - 13,81	12,65 - 13,57
		H	Joven	20	12,71 ± 0,53	11,65 - 13,87	12,18 - 13,24
			Adulta	15	12,83 ± 0,52	12,02 - 13,88	12,31 - 13,35
	Schoeniclus	M	Joven	22	12,21 ± 0,53	11,15 - 13,00	11,68 - 12,74
			Adulto	86	12,53 ± 0,54	11,13 - 13,68	11,99 - 13,07
		H	Joven	45	12,19 ± 0,54	11,03 - 13,37	11,65 - 12,73
			Adulta	116	12,21 ± 0,55	10,76 - 13,35	11,66 - 12,76

Variable	Subespecie	Sexo	Edad	N	Media ± SD	Rango	95% rango
Tarso	Witherbyi	M	Joven	14	20,39 ± 0,62	19,13 - 21,57	19,77 - 21,01
			Adulto	9	20,42 ± 0,66	19,55 - 21,64	19,76 - 21,08
		H	Joven	20	20,17 ± 0,52	19,25 - 21,20	19,65 - 20,69
			Adulta	15	19,94 ± 0,51	19,29 - 21,20	19,43 - 20,45
	Schoeniclus	M	Joven	23	20,05 ± 0,59	19,13 - 21,08	19,46 - 20,64
			Adulto	113	20,03 ± 0,77	17,87 - 21,96	19,26 - 20,8
		H	Joven	67	19,64 ± 0,78	17,15 - 21,00	18,86 - 20,42
			Adulta	177	19,44 ± 0,77	17,23 - 21,06	18,67 - 20,21
P2	Witherbyi	M	Joven	14	58,35 ± 1,34	56 - 60	57,01 - 59,69
			Adulto	9	59,78 ± 1,46	57 - 61,5	58,32 - 61,24
		H	Joven	20	53,79 ± 1,53	52 - 57	52,26 - 55,32
			Adulta	15	55,13 ± 1,07	53,5 - 57	54,06 - 56,2
	Schoeniclus	M	Joven	22	59,34 ± 2,02	56,5 - 63	57,32 - 61,36
			Adulto	85	61,28 ± 1,75	57 - 65	59,53 - 63,03
		H	Joven	41	55,54 ± 1,54	52,5 - 59,5	54 - 57,08
			Adulta	114	56,29 ± 1,77	50,5 - 62,5	54,52 - 58,06
P3	Witherbyi	M	Joven	14	61,23 ± 1,50	59 - 64	59,73 - 62,73
			Adulto	9	63,61 ± 1,29	60,5 - 64,5	62,32 - 64,9
		H	Joven	20	57,42 ± 1,25	55,5 - 60	56,17 - 58,67
			Adulta	15	58,67 ± 1,31	56,5 - 60	57,36 - 59,98
	Schoeniclus	M	Joven	42	62,13 ± 1,81	58,5 - 66	60,32 - 63,94
			Adulto	147	63,89 ± 1,74	59 - 68,5	62,15 - 65,63
		H	Joven	103	58,22 ± 1,53	54,5 - 62	56,69 - 59,75
			Adulta	227	59,29 ± 1,74	54 - 64,5	57,55 - 61,03
P4	Witherbyi	M	Joven	14	62,81 ± 1,16	61 - 64,5	61,65 - 63,97
			Adulto	9	65,22 ± 1,27	63 - 67	63,95 - 66,49
		H	Joven	20	58,87 ± 1,19	57 - 61	57,68 - 60,06
			Adulta	15	59,87 ± 1,25	57,5 - 62	58,62 - 61,12
	Schoeniclus	M	Joven	22	62,88 ± 1,94	59,5 - 65,5	60,94 - 64,82
			Adulto	85	65,28 ± 1,72	60,5 - 69,5	63,56 - 67
		H	Joven	41	59,29 ± 1,50	56 - 62,5	57,79 - 60,79
			Adulta	114	60,47 ± 1,76	55,5 - 65,5	58,71 - 62,23
P5	Witherbyi	M	Joven	14	63,73 ± 1,48	61 - 66	62,25 - 65,21
			Adulto	9	66,44 ± 1,42	63,5 - 68	65,02 - 67,86
		H	Joven	20	60,08 ± 1,24	58 - 62,5	58,84 - 61,32
			Adulta	15	61,16 ± 1,51	58 - 63	59,65 - 62,67
	Schoeniclus	M	Joven	22	63,86 ± 1,73	61 - 67	62,13 - 65,59
			Adulto	85	66,40 ± 1,81	61,5 - 70	64,59 - 68,21
		H	Joven	41	60,18 ± 1,35	57 - 63	58,83 - 61,53
			Adulta	114	61,63 ± 1,72	56,5 - 67	59,91 - 63,35

Variable	Subespecie	Sexo	Edad	N	Media ± SD	Rango	95% rango
P6	Witherbyi	M	Joven	13	63,62 ± 1,31	61 - 66	62,31 - 64,93
			Adulto	9	66,31 ± 1,85	62 - 68	64,46 - 68,16
		H	Joven	20	60,21 ± 1,03	59 - 63	59,18 - 61,24
			Adulta	15	61,63 ± 1,34	58 - 63,5	60,29 - 62,97
	Schoenicolus	M	Joven	22	63,23 ± 1,96	59,5 - 66	61,27 - 65,19
			Adulto	85	65,66 ± 1,72	61,5 - 69,5	63,94 - 67,38
		H	Joven	41	59,98 ± 1,47	56,5 - 63,5	58,51 - 61,45
			Adulta	114	61,06 ± 1,65	57 - 66	59,41 - 62,71
P7	Witherbyi	M	Joven	13	61,33 ± 1,56	59 - 63,5	59,77 - 62,89
			Adulto	9	63,12 ± 1,98	58,5 - 65	61,14 - 65,1
		H	Joven	20	57,71 ± 1,06	56 - 60	56,65 - 58,77
			Adulta	15	58,77 ± 1,34	55 - 61	57,43 - 60,11
	Schoenicolus	M	Joven	22	59,50 ± 2,01	55,5 - 63	57,49 - 61,51
			Adulto	85	61,46 ± 1,63	57 - 65	59,83 - 63,09
		H	Joven	41	56,54 ± 1,55	54 - 59,5	54,99 - 58,09
			Adulta	113	57,29 ± 1,49	54,5 - 61,5	55,8 - 58,78
P8	Witherbyi	M	Joven	14	58,80 ± 1,27	56,5 - 61	57,53 - 60,07
			Adulto	9	60,38 ± 1,48	57 - 62	58,9 - 61,86
		H	Joven	20	55,58 ± 0,73	54,5 - 57,5	54,85 - 56,31
			Adulta	15	56,67 ± 1,29	53 - 59	55,38 - 57,96
	Schoenicolus	M	Joven	22	57,32 ± 1,76	53 - 60	55,56 - 59,08
			Adulto	85	58,74 ± 1,45	55 - 62	57,29 - 60,19
		H	Joven	41	54,40 ± 1,51	52 - 57	52,89 - 55,91
			Adulta	113	54,98 ± 1,32	52 - 58,5	53,66 - 56,3
P9	Witherbyi	M	Joven	14	57,23 ± 1,63	53 - 59	55,6 - 58,86
			Adulto	9	59,00 ± 1,73	55 - 61	57,27 - 60,73
		H	Joven	20	54,13 ± 0,93	53 - 56,5	53,2 - 55,06
			Adulta	15	55,30 ± 1,32	52 - 57	53,98 - 56,62
	Schoenicolus	M	Joven	22	55,79 ± 1,84	51 - 58,5	53,95 - 57,63
			Adulto	85	57,24 ± 1,34	54 - 60,5	55,9 - 58,58
		H	Joven	41	52,96 ± 1,46	49,5 - 56	51,5 - 54,42
			Adulta	113	53,70 ± 1,29	51 - 57	52,41 - 54,99
P10	Witherbyi	M	Joven	14	56,38 ± 1,49	53 - 58	54,89 - 57,87
			Adulto	9	57,69 ± 1,39	54,5 - 58,5	56,3 - 59,08
		H	Joven	20	53,26 ± 0,96	52 - 56	52,3 - 54,22
			Adulta	15	54,07 ± 1,33	50,5 - 56	52,74 - 55,4
	Schoenicolus	M	Joven	22	54,81 ± 1,70	50 - 57	53,11 - 56,51
			Adulto	85	56,21 ± 1,31	53 - 59	54,9 - 57,52
		H	Joven	41	52,12 ± 1,46	49,5 - 55	50,66 - 53,58
			Adulta	113	52,77 ± 1,26	49,5 - 55,5	51,51 - 54,03

Variable	Subespecie	Sexo	Edad	N	Media ± SD	Rango	95% rango
Cola	Witherbyi	M	Joven	13	68,04 ± 1,76	64,5 - 70,5	66,28 - 69,8
			Adulto	9	69,94 ± 0,63	69 - 71	69,31 - 70,57
		H	Joven	20	65,36 ± 1,48	62 - 67,5	63,88 - 66,84
			Adulta	15	66,37 ± 1,43	63,5 - 68	64,94 - 67,8
	Schoeniclus	M	Joven	22	66,52 ± 1,61	64 - 69,5	64,91 - 68,13
			Adulto	85	68,52 ± 1,85	64 - 72	66,67 - 70,37
		H	Joven	47	63,46 ± 2,28	60 - 70	61,18 - 65,74
			Adulta	117	64,83 ± 2,34	60 - 70	62,49 - 67,17
Peso	Witherbyi	M	Joven	14	19,00 ± 0,91	17,4 - 20,8	18,09 - 19,91
			Adulto	9	19,44 ± 0,97	17,7 - 21	18,47 - 20,41
		H	Joven	20	17,12 ± 1,15	15,2 - 19,5	15,97 - 18,27
			Adulta	15	18,37 ± 1,55*	16,6 - 23,1*	16,82 - 19,92
	Schoeniclus	M	Joven	46	20,73 ± 1,33	17,7 - 23,6	19,4 - 22,06
			Adulto	162	20,75 ± 1,29	17,6 - 23,6	19,46 - 22,04
		H	Joven	106	17,93 ± 1,34	15,1 - 20,9	16,59 - 19,27
			Adulta	252	17,99 ± 1,40	15 - 21,5	16,59 - 19,39

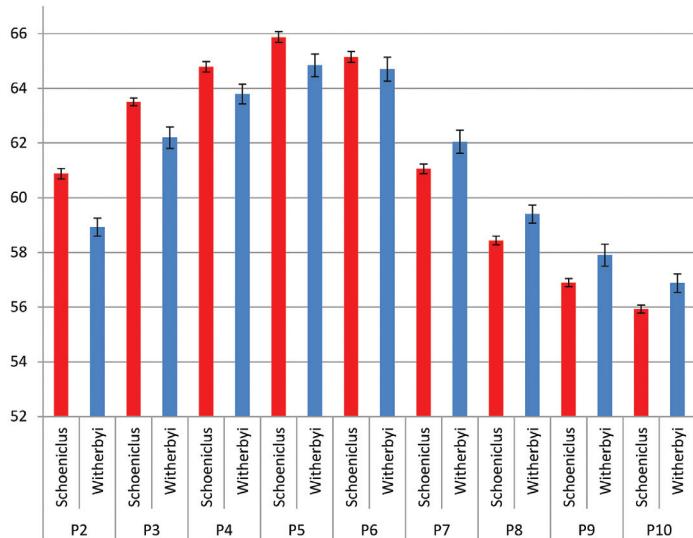


Fig A1.- Comparativa de la longitud media de las plumas primarias en machos con el error típico entre las subespecies *E. s. schoeniclus* (rojo) y *E. s. witherbyi* (azul).

Fig A1.- Comparison of mean primary feather length in males with standard error between subspecies *E. s. schoeniclus* (red) and *E. s. witherbyi* (blue).

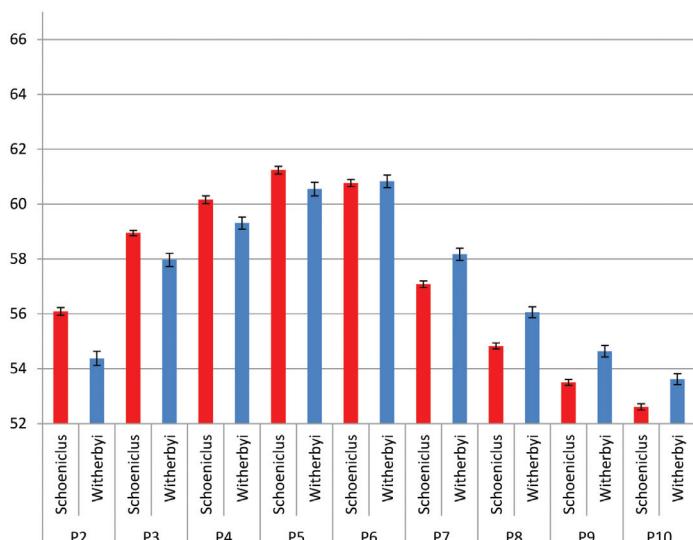


Fig A2.- Comparativa de la longitud media de las plumas primarias en hembras con el error típico entre las subespecies *E. s. schoeniclus* (rojo) y *E. s. witherbyi* (azul).

Fig A2.- Comparison of mean primary feather length in females with standard error between subspecies *E. s. schoeniclus* (red) and *E. s. witherbyi* (blue).



Fig A3.- Morfología de pico de *E. s. schoeniclus* (izquierda) y *E. s. witherbyi* (derecha).

Fig A3.- Bill morphology of *E. s. schoeniclus* (left) and *E. s. witherbyi* (right).