

Fall
373.6
2

30807

3

Documentos de trabajo

La lectura en la escuela

Propuestas didácticas para el aula

Ministerio de Educación



Programa Nacional de
Gestión Curricular y Capacitación

Noviembre de 2000

LA LECTURA EN LA ESCUELA
PROPUESTA PARA SU ABORDAJE
EN CIENCIAS SOCIALES Y CIENCIAS NATUALES

030 807
Folle
310 979.6
2

Documento de trabajo Nro. 3
PROPUESTAS DIDÁCTICAS PARA EL AULA

Este documento de trabajo forma parte de una serie denominada La lectura en la escuela. Propuesta para su abordaje en Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. La serie se compone de: *Documento 1 "Un análisis de los cuadernos de clase"*, *Documento 2 "Propuesta de alcance de contenidos"*, *Documento 3 "Propuestas didácticas para el aula"*.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
PROGRAMA NACIONAL DE GESTIÓN CURRICULAR Y CAPACITACIÓN

Ministro de Educación

Dr. Hugo Juri

Secretario de Educación Básica

Lic. Andrés Delich

Subsecretario de Educación Básica

Lic. Gustavo laies

Coordinadora del Programa Nacional de Gestión Curricular y Capacitación

Prof. Silvia Finocchio

Coordinación de la serie "La lectura en la escuela"

Lic. Andrea Brito

Equipo de autores

Prof. Sylvia Nogueira, Prof. Adriana Calderaro, Prof. María Paula González, Prof. Marisa Massone.

Equipo Áreas Curriculares Programa Nacional de Gestión Curricular y Capacitación

Maite Alvarado, Silvia González, Ma. del Pilar Gaspar, Marina Cortés, Luciana Mangone, Betariz Masine (Lengua); Hugo Labate, Horacio Tignanelli, Noemí Bocalandro, Nora Bahamonde, Luis Baraldo (Ciencias Naturales); María Victoria Fernández Caso, Diana González, Mabel Scaltritti, Ariel Denkberg, Florencia Levin, Cintia Russo (Ciencias Sociales).

INDICE

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| PARTE I. CIENCIAS SOCIALES | 6 |
| PRIMER CICLO DE LA EGB | 6 |
| SEGUNDO CICLO DE LA EGB | 14 |
| TERCER CICLO DE LA EGB | 21 |
| PARTE II. CIENCIAS NATURALES | 29 |
| PRIMER CICLO DE LA EGB | 29 |
| SEGUNDO CICLO DE LA EGB | 34 |
| TERCER CICLO DE LA EGB | 37 |

INTRODUCCIÓN

En la escuela siempre se ha leído. La lectura ha sido, a lo largo del tiempo, un componente fundamental de las rutinas del aula. Sin embargo, tal como lo demuestra el diagnóstico sobre lectura en ciencias presentado en el primer cuadernillo de esta serie, es un hábito que se está perdiendo.

Reafirmar su importancia para el aprendizaje puede resultar tan obvio como decir que sin libros no se aprende, al menos, en el mundo que nos toca vivir.

Sin embargo, dado el diagnóstico parece necesario volver a marcar la importancia de estimular los hábitos de lectura y mejorar la comprensión lectora en todos los campos del conocimiento y, en particular, para un mejor aprendizaje de las ciencias. Por eso, en el segundo cuadernillo de la serie se propuso un conjunto de alcances de contenidos sobre lectura a lograr con los alumnos.

En este tercer cuadernillo se presentan un conjunto de actividades para EGB 1, 2 y 3 a desarrollar por el docente con sus alumnos. Estas actividades retoman algunos de los alcances propuestos en el cuadernillo 2 y los despliegan a través de propuestas de enseñanza de lectura en ciencias.

Como en el resto de los cuadernillos de la serie, el propósito es promover un trabajo articulado que enriquezca, a través de los aportes recíprocos, la enseñanza de la Lengua, las Ciencias Sociales y las Ciencias Naturales.

PARTE I. CIENCIAS SOCIALES

PRIMER CICLO DE LA EGB

- **Ejemplo 1: Trabajo con imagen y texto verbal sobre la sociedad colonial**

- Trabajar con imágenes y texto verbal

Desde el área específica de las Ciencias Sociales, el análisis de imágenes y textos es un procedimiento fundamental.

Usualmente, las fuentes iconográficas son utilizadas con fines ilustrativos o demostrativos. Sin embargo, las imágenes, cualquiera sea el soporte de ellas, es decir, un cuadro, un dibujo, una fotografía, etc., pueden ser utilizadas como fuente de información inicial o en el desarrollo de un contenido conceptual.

En particular, desde las Ciencias Sociales, obtener información a partir de la observación de una imagen permite a los alumnos identificar los objetos o escenas que muestra, extraer información que proporciona respecto del pasado, realizar deducciones sencillas, formular o responder preguntas e identificar cambios y continuidades a lo largo del tiempo en dibujos, fotografías o pinturas que presenten escenas similares en distintos momentos históricos.

- Trabajar la sociedad colonial

La sociedad colonial es un contenido asociable a los conceptuales de EGB 1. Este contenido implica trabajar con el período que se inicia con la llegada de los españoles a América y termina con la Revolución de Mayo y las guerras de independencia.

En el área de Ciencias Sociales, tareas centradas en las efemérides dan como resultado un trabajo que no da cuenta de la historia como proceso social. Es preferible trabajar con los alumnos de un modo que dé cuenta de la complejidad de las sociedades en el espacio y en el tiempo.

Por ejemplo, trabajar con "la sociedad colonial" implica un contenido de múltiples dimensiones, como la económica, política, social y cultural. En la primera dimensión, pueden analizarse las actividades productivas y comerciales más importantes del virreinato; en la política, cuál era la forma de organización jurídico-política, quiénes eran las autoridades y cuáles las instituciones y quiénes tenían derecho de participación en los mismos; y por último, en la dimensión social y cultural, es posible examinar los distintos grupos y jerarquías en una desigual sociedad colonial.

Dada la complejidad de este contenido conceptual, el docente puede seleccionar qué dimensión o dimensiones tiene posibilidades o considera más relevantes y significativos trabajar con sus alumnos.

La propuesta de actividad para este nivel, se centra en la dimensión **social**.

- Recursos

La actividad propuesta se realiza sobre una pintura de E. Vidal acompañada de un texto breve y sencillo. Si este conjunto de imagen y texto verbal se lee sin tener en cuenta sus condiciones de producción, se podría interpretar que este describe aquella. En esto radica la complejidad de la lectura de "Señora Porteña".

El texto verbal es una fuente primaria, y pertenece a un viajero francés que residió en el Buenos Aires colonial. La imagen es una pintura realizada por E. Vidal. La escena registrada por el artista muestra la moda femenina en 1819 en la ciudad de Buenos Aires.

Tanto la fuente primaria como la pintura de Vidal, convergen en la reconstrucción de la "señora porteña".

- ¿Qué actividades se pueden realizar en la clase?

El trabajo que se propone puede ser utilizado como una actividad para profundizar el análisis de uno de los grupos sociales coloniales: las mujeres.

En la sociedad colonial, la mujer era educada para ser virtuosa, respetable, complaciente con su marido y dulce con sus hijos. El matrimonio, y en algunas ocasiones el convento, eran los únicos destinos permitidos y predeterminados para las mujeres de la elite.

La vida de las niñas transcurría entre actividades de tejido, bordado, clases de piano y lectura, mientras que en el caso de las mujeres adultas en la administración del hogar y la servidumbre. Las pocas y casi únicas diversiones eran las tertulias, donde participaban cantando y danzando, y las salidas a la Iglesia, para asistir a los servicios religiosos, o al mercado.

Antes de realizar la actividad que se presentará sobre "Señora Porteña" sería conveniente que los alumnos:

- identifiquen los distintos grupos sociales del período colonial, no solamente desde su origen étnico (españoles, criollos, mestizos, negros, etc.) sino también desde la desigualdad de estatus y derechos (que diferenciaba a varones de mujeres, libres de esclavos, etc.)
- reconozcan las diferencias entre los grupos sociales para analizar en unidades temáticas posteriores, como la revolución y las guerras de independencia, los intereses, objetivos y formas de participación de ellos en los distintos procesos sociales.
- conozcan los derechos y deberes de las mujeres de la élite colonial en la época del Virreinato.

- Propuesta de actividad

Como ya se ha dicho, la propuesta pretende que los alumnos analicen a las mujeres de la élite colonial. Para ello se propondrá a los alumnos que:

1. realicen una breve descripción de la imagen
2. lean y analicen el texto conjuntamente con la imagen.

En el primer paso, el docente buscará que los alumnos observen la pintura, la describan y realicen inferencias sencillas a partir de los "signos" que aporta la imagen. Las consignas para los alumnos pueden ser como éstas:

- *Actividades para los alumnos que ayudan a mirar con detenimiento una imagen*



1- Observen atentamente la imagen y contesten las siguientes preguntas:

- a) ¿Quiénes aparecen en la imagen? ¿Qué hace cada uno?
- b) ¿Dónde se encuentran? La imagen, ¿aporta algunas pistas para saber dónde se encuentran? ¿Cuáles, por ejemplo?

Luego de compartir las primeras respuestas, el docente podrá avanzar sobre el análisis de la imagen proponiendo que los alumnos planteen hipótesis previas (a la lectura de la fuente), que intenten justificar sus respuestas, que formulen interrogantes acerca de lo que la imagen muestra, etc.

Para ello, se proponen las siguientes preguntas que ayudan a describir la imagen:

- c) ¿Cómo están vestidas las mujeres?
- d) ¿Son mujeres ricas o pobres? ¿En qué detalles te podés basar para dar la respuesta?
- e) Mirá con atención a la mujer de la izquierda y al niño que la acompaña, ¿quién podrá ser ese niño? ¿qué lleva bajo el brazo y para qué sirve?
- f) ¿Pensás que estas mujeres salen o entran del edificio que está atrás? ¿cómo te das cuenta?
- g) ¿Hay algún hombre en esta imagen? ¿quién te parece que es?

El cuestionario orienta la interpretación de la imagen.

Las consignas de trabajo sobre el texto verbal serían las siguientes:

1. Leé el siguiente párrafo para encontrar al menos cuatro diferencias entre los textos "Antigua Señora Porteña" y "Señora Porteña"

SEÑORA PORTERA

*BUENOS AIRES Y EL INTERIOR. (Observaciones reunidas durante una larga residencia, etc.).
Por Alejandro Gillespie (1818).*

"Cuando las mujeres salen a la calle se cubren con una pieza de género fino, blanco, y de lana, adornado de un galón de oro, de plata, o de seda.

"Es a esta pieza de género a lo que llaman *iquella* o mantilla; hasta abajo de la cintura, cruzándose las dos puntas sobre el pecho y pasándolas sobre los brazos, como nuestras damas francesas lo hacen con su manteleta.

"Cuando están en su casa, generalmente no llevan este velo, pero en la calle y sobre todo en la iglesia, se lo arreglan de modo que no se les vea más que un ojo y la nariz; entonces es imposible reconocerlas".

ANTIGUA SEÑORA PORTEÑA

"Cuando las mujeres de 1818 salían a la calle, se cubrían con una prenda de tela fina, blanca y de lana, adornada con una cinta de oro, de plata, o de seda".

Fuente: Adaptación por Horacio Fagnani (1999) de: *Buenos Aires y el interior* (Observaciones reunidas durante una larga residencia, etc.) Por Alejandro Gillespie (1818)

1.1. Reúnanse en grupos de cuatro para ver cuántas diferencias encuentran entre todos.

1.2. Lean la siguiente definición de diccionario de "galón":

Cinta de tejido grueso, generalmente de seda, o también de hilo dorado o plateado, que se emplea como adorno.

1.2.1. Releé "Señora Porteña" y "Antigua Señora Porteña".

1.2.1.1. Subrayá en "Antigua Señora Porteña" qué palabras son iguales en los dos textos.

1.2.1.2. Respondé:

¿Qué palabra de la definición del diccionario aparece en "Antigua Señora Porteña"?

¿A qué palabra de "Señora Porteña" reemplaza?

¿Por qué se habrá cambiado una por otra?

¿Cuáles no hace falta tomar del diccionario porque ya están en "Señora Porteña"?

1.2.2. ¿Cuántos significados de "fino" podés pensar? Escribilos.

Si el adorno, cinta o galón es de tejido grueso, ¿qué querrá decir "fino" en "Señora Porteña"?

2. ¿Quién es el autor del texto "Señora porteña"?

2.1. ¿Cuál es el título de un libro que él escribió?

2.2. ¿Cuándo lo escribió?

3. ¿Por qué el autor de "Antigua Señora Porteña" adaptó "Señora Porteña"?

3.1. ¿Por qué cambió el tiempo de los verbos en "Antigua Señora Porteña"?

4. Escribí el resto de "Antigua Señora Porteña". Antes de ello:

4.1. Subrayá en las siguientes definiciones qué parte de ellas tomarías para reemplazar palabras que no conocés de "Señora Porteña":

Dama: señora importante que muestra que pertenece a una clase elevada

Manteleta: Pieza de vestir femenina antigua. Es una pequeña capa con las puntas largas.

4.2. Elegí una de las siguientes definiciones de "velo" para agregarla entre comas después de "no llevan este velo...":

- Tela transparente o muy fina.
- Prenda de tul, gasa o encaje con que se cubren las mujeres la cabeza al entrar a la Iglesia.
- Trozo de tul o gasa con que las mujeres adornan sombreros.

4.3. Después de completar "Antigua Señora Porteña" controlá que hayas pasado todos los verbos a pasado.

A partir de la lectura, se propone que los alumnos comparen sus hipótesis y respuestas del primer paso con la información que aporta la fuente.

Se los puede orientar, entonces, con un cuestionario:

Respondé:

- ¿Cómo están vestidas las mujeres? ¿Qué se describe de su vestimenta en el texto?

- Según lo que informa el texto, ¿hacia dónde se dirigen las mujeres?

- Revisá lo que habías escrito para el cuestionario sobre la imagen. ¿Coincide tu respuesta a la pregunta anterior con lo que pensabas cuando sólo habías observado la imagen?

- Según la descripción del texto, ¿son mujeres ricas o pobres? Señalá qué palabras justifican tu respuesta.
- ¿Por qué algunas mujeres van acompañadas?, ¿quiénes son sus acompañantes?

Como actividad final, el docente puede proponer a los alumnos la realización de un breve texto que describa a la señora porteña y las actividades que realiza.

- *Otras actividades posibles:*

Este mismo recurso puede ser utilizado en ciclos superiores. En este caso se puede avanzar en procedimientos de lectura y diferenciación de fuente primarias y secundarias, en la valoración de las fuentes de viajeros, entre otras cuestiones. Cuando los alumnos pueden avanzar sobre el análisis de los autores, el cuándo, por qué y para quiénes construyen sus textos, sería relevante detenerse, por ejemplo, en la el texto de Gillespie y analizar por qué hace alusión a las damas francesas, cómo se vincula con el origen del autor, qué relación se puede establecer con los patrones culturales imperantes, etc.

De la misma forma, y con la misma imagen, se puede analizar la función de la servidumbre en la sociedad colonial.

Por otra parte, el docente también puede realizar actividades para comparar la situación de mujer en la época colonial y en la actualidad. Los alumnos pueden buscar imágenes de diarios y revistas, en notas o publicidades, donde se muestren mujeres en diferentes actividades. De esta manera se puede profundizar en los cambios en la situación de la mujer, y analizar qué otras actividades realizan en el mundo actual las mujeres.

SEGUNDO CICLO DE LA EGB

- **Ejemplo 2: El trabajo con una cédula censal**

- Leer una cédula censal

El estudio de una fuente primaria como una ficha censal permite reconstruir un elemento de la investigación en ciencias sociales, conocer una técnica de relevamiento de datos estadísticos y reconocer e identificar indicadores o medidas -en este caso de calidad de vida- en una investigación cuantitativa.

Este texto podría leerse enmarcado en el tema de las características de la población argentina, su distribución y calidad de vida. También podría vincularse con otros recortes temáticos como el trabajo de los científicos sociales, en este caso, los demógrafos.

El texto del censo puede trabajarse parcialmente, aunque es conveniente que los alumnos tengan el texto completo. En función de contenidos de Ciencias Sociales, los puntos 2 y los que van del 4 al 12 son especialmente pertinentes. La cédula censal (de 1991) se acompaña con una adaptación del Glosario de conceptos del Censo Nacional.

II - CARACTERÍSTICAS HABITACIONALES DEL HOGAR - PARA TODOS LOS HOGARES

10. ¿ CUÁNTOS CUARTOS DE USO EXCLUSIVO TIENE EL HOGAR, SIN CONTAR BAÑO Y COCINA ? (Incluye comedor, sala, living, dormitorio)

Ninguno cinco
 uno seis
 dos siete
 tres ocho o más
 cuatro

11. ¿ QUÉ COMBUSTIBLE USA PRINCIPALMENTE PARA COCINAR ?

Gas de red.....
 Gas emvasado (garrafas, tubos, etc.).....
 Querosén.....
 Electricidad.....
 Leña o carbón.....
 Otro.....

12. EN EL BAÑO, ¿ TIENE INODORO O RETRETE CON DESCARGA DE AGUA (A BOTÓN, CADENA, ETC.)...

de uso exclusivo de los miembros del hogar ?.....

de uso compartido con otro hogar ?.....

No tiene inodoro o retrete con descarga de agua en el baño.....

13. ¿ EL DEBAJUE DEL INODORO O RETRETE ES...

a red pública (cloaca) ?.....
 a cámara séptica y pozo ciego ?.....
 adió a pozo ciego ?.....
 ignorado.....

14. ¿ ES...

propietario de la vivienda y el terreno ?.....
 propietario de la vivienda solamente ?.....
 inquilino o arrendatario ?.....
 ocupante por relación de dependencia ?.....
 ocupante por préstamo, cesión, o permiso ?.....
 ocupante de hecho de la vivienda ?.....
 otro ?.....
 ignorado.....

15. ¿ CUÁLES SON LOS NOMBRES DE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE PASARON LA NOCHE EN EL HOGAR ? (NO OLVIDE A LOS NIÑOS MENORES DE UN AÑO)

INCLUYA:

- A las personas que pasaron la noche en el hogar y se encuentran presentes.
- A las personas que pasaron la noche en el hogar pero se encuentran momentáneamente ausentes y no serán censadas en otro lugar.
- A las personas que no pasaron la noche en el hogar pero se encuentran presentes y no fueron censadas en otro lugar.
- A las personas fallecidas después de la hora 0.

EXCLUYA:

- A los niños nacidos después de la hora 0, aunque se encuentren presentes en el hogar.

ORDENE:

- A las personas empezando por el Jefe o la Jefa del hogar y continuando con las otras personas en el orden siguiente:

a) Cónyuge o pareja;
 b) Hijos(a), hijastros(a);
 c) Padres/ suegros;
 d) Yerno/ nuera;
 e) Nietos(a);
 f) Otros familiares;
 g) Servicio doméstico y sus familiares;
 h) Otros no familiares.

| Nº DE ORDEN | NOMBRE |
|-------------|-------------------|
| 01 | JEFE o JEFA |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

LLENE LOS CUESTIONARIOS DE POBLACIÓN UTILIZANDO ESTE MISMO ORDEN

16. ¿ CUÁL ES LA CANTIDAD TOTAL DE PERSONAS EN EL HOGAR ?

0 1
 2 3
 4 5
 6 7
 8 9
 10 11
 12 13
 14 15
 16 17
 18 19
 20 21
 22 23
 24 25
 26 27
 28 29
 30 31
 32 33
 34 35
 36 37
 38 39
 40 41
 42 43
 44 45
 46 47
 48 49
 50 51
 52 53
 54 55
 56 57
 58 59
 60 61
 62 63
 64 65
 66 67
 68 69
 70 71
 72 73
 74 75
 76 77
 78 79
 80 81
 82 83
 84 85
 86 87
 88 89
 90 91
 92 93
 94 95
 96 97
 98 99
 100 101
 102 103
 104 105
 106 107
 108 109
 110 111
 112 113
 114 115
 116 117
 118 119
 120 121
 122 123
 124 125
 126 127
 128 129
 130 131
 132 133
 134 135
 136 137
 138 139
 140 141
 142 143
 144 145
 146 147
 148 149
 150 151
 152 153
 154 155
 156 157
 158 159
 160 161
 162 163
 164 165
 166 167
 168 169
 170 171
 172 173
 174 175
 176 177
 178 179
 180 181
 182 183
 184 185
 186 187
 188 189
 190 191
 192 193
 194 195
 196 197
 198 199
 200 201
 202 203
 204 205
 206 207
 208 209
 210 211
 212 213
 214 215
 216 217
 218 219
 220 221
 222 223
 224 225
 226 227
 228 229
 230 231
 232 233
 234 235
 236 237
 238 239
 240 241
 242 243
 244 245
 246 247
 248 249
 250 251
 252 253
 254 255
 256 257
 258 259
 260 261
 262 263
 264 265
 266 267
 268 269
 270 271
 272 273
 274 275
 276 277
 278 279
 280 281
 282 283
 284 285
 286 287
 288 289
 290 291
 292 293
 294 295
 296 297
 298 299
 300 301
 302 303
 304 305
 306 307
 308 309
 310 311
 312 313
 314 315
 316 317
 318 319
 320 321
 322 323
 324 325
 326 327
 328 329
 330 331
 332 333
 334 335
 336 337
 338 339
 340 341
 342 343
 344 345
 346 347
 348 349
 350 351
 352 353
 354 355
 356 357
 358 359
 360 361
 362 363
 364 365
 366 367
 368 369
 370 371
 372 373
 374 375
 376 377
 378 379
 380 381
 382 383
 384 385
 386 387
 388 389
 390 391
 392 393
 394 395
 396 397
 398 399
 400 401
 402 403
 404 405
 406 407
 408 409
 410 411
 412 413
 414 415
 416 417
 418 419
 420 421
 422 423
 424 425
 426 427
 428 429
 430 431
 432 433
 434 435
 436 437
 438 439
 440 441
 442 443
 444 445
 446 447
 448 449
 450 451
 452 453
 454 455
 456 457
 458 459
 460 461
 462 463
 464 465
 466 467
 468 469
 470 471
 472 473
 474 475
 476 477
 478 479
 480 481
 482 483
 484 485
 486 487
 488 489
 490 491
 492 493
 494 495
 496 497
 498 499
 500 501
 502 503
 504 505
 506 507
 508 509
 510 511
 512 513
 514 515
 516 517
 518 519
 520 521
 522 523
 524 525
 526 527
 528 529
 530 531
 532 533
 534 535
 536 537
 538 539
 540 541
 542 543
 544 545
 546 547
 548 549
 550 551
 552 553
 554 555
 556 557
 558 559
 560 561
 562 563
 564 565
 566 567
 568 569
 570 571
 572 573
 574 575
 576 577
 578 579
 580 581
 582 583
 584 585
 586 587
 588 589
 590 591
 592 593
 594 595
 596 597
 598 599
 600 601
 602 603
 604 605
 606 607
 608 609
 610 611
 612 613
 614 615
 616 617
 618 619
 620 621
 622 623
 624 625
 626 627
 628 629
 630 631
 632 633
 634 635
 636 637
 638 639
 640 641
 642 643
 644 645
 646 647
 648 649
 650 651
 652 653
 654 655
 656 657
 658 659
 660 661
 662 663
 664 665
 666 667
 668 669
 670 671
 672 673
 674 675
 676 677
 678 679
 680 681
 682 683
 684 685
 686 687
 688 689
 690 691
 692 693
 694 695
 696 697
 698 699
 700 701
 702 703
 704 705
 706 707
 708 709
 710 711
 712 713
 714 715
 716 717
 718 719
 720 721
 722 723
 724 725
 726 727
 728 729
 730 731
 732 733
 734 735
 736 737
 738 739
 740 741
 742 743
 744 745
 746 747
 748 749
 750 751
 752 753
 754 755
 756 757
 758 759
 760 761
 762 763
 764 765
 766 767
 768 769
 770 771
 772 773
 774 775
 776 777
 778 779
 780 781
 782 783
 784 785
 786 787
 788 789
 790 791
 792 793
 794 795
 796 797
 798 799
 800 801
 802 803
 804 805
 806 807
 808 809
 810 811
 812 813
 814 815
 816 817
 818 819
 820 821
 822 823
 824 825
 826 827
 828 829
 830 831
 832 833
 834 835
 836 837
 838 839
 840 841
 842 843
 844 845
 846 847
 848 849
 850 851
 852 853
 854 855
 856 857
 858 859
 860 861
 862 863
 864 865
 866 867
 868 869
 870 871
 872 873
 874 875
 876 877
 878 879
 880 881
 882 883
 884 885
 886 887
 888 889
 890 891
 892 893
 894 895
 896 897
 898 899
 900 901
 902 903
 904 905
 906 907
 908 909
 910 911
 912 913
 914 915
 916 917
 918 919
 920 921
 922 923
 924 925
 926 927
 928 929
 930 931
 932 933
 934 935
 936 937
 938 939
 940 941
 942 943
 944 945
 946 947
 948 949
 950 951
 952 953
 954 955
 956 957
 958 959
 960 961
 962 963
 964 965
 966 967
 968 969
 970 971
 972 973
 974 975
 976 977
 978

Algunos conceptos (adaptación del Glosario de conceptos del Censo Nacional citado)

Vivienda: espacio que ha sido construido para alojar personas. Existen dos clases de viviendas: particulares y colectivas.

Las viviendas particulares son:

CASA: vivienda con salida directa al exterior (sus moradores no pasan por pasillos o corredores de uso común).

RANCHO o CASILLA: vivienda con salida al exterior. El rancho generalmente tiene paredes de adobe, pisos de tierra y techo de paja o chapa. La casilla habitualmente está construida con materiales de descarte.

DEPARTAMENTO: es una vivienda con baño y cocina propios, a la que se accede a través de pasillos, ascensores o escaleras.

CASA DE INQUILINATO: es una vivienda que contiene varios cuartos que tienen salida a uno o más espacios de uso común. Los baño/s y/o las cocina/s se usan en forma compartida. Algunas formas son conocidas como "conventillos".

PENSIÓN U HOTEL: es una vivienda donde se alojan hogares particulares que pagan en forma mensual, quincenal o semanal el importe del alojamiento en habitaciones con muebles.

LOCAL NO CONSTRUIDO PARA HABITACIÓN: lugar no destinado originalmente para habitación humana pero utilizado con ese fin el día del censo.

VIVIENDA MÓVIL: vivienda que puede transportarse a diferentes destinos (barco, bote, vagón de ferrocarril, casa rodante, camión, carpa, etc)

Entre las viviendas colectivas:

CAMPAMENTO/ OBRADOR: recinto destinado a alojar temporariamente a personas con intereses o actividades comunes no militares, por ejemplo, para alojar mineros, trabajadores agrícolas, de obras públicas, entre otros.

- ¿Qué actividades se pueden realizar en la clase?

Antes de abordar la lectura de este texto los alumnos deberían conocer qué es un censo, para qué se hace y cuáles son las diferentes tareas que se ponen en juego en forma previa al censo, durante y posteriormente a éste.

Primeramente se puede hacer una lectura exploratoria del texto y trabajar sobre la clase a la que pertenece. Después, hacer una lectura de títulos, luego de preguntas y finalmente detener la mirada en las opciones de respuestas.

- *Algunas consignas para los alumnos*

A- Previas a la lectura del texto:

Con la ayuda del libro de texto o consultando en la biblioteca de la escuela, respondé las siguientes preguntas:

- 1- ¿Qué es un censo y para qué se realiza?
- 2- ¿Quiénes pueden utilizar los datos que proporciona?
- 3- ¿Quién es el responsable de realizar un censo nacional de población y vivienda?
- 4- ¿Cada cuánto tiempo se realiza un censo nacional de población y vivienda?
- 5- ¿Cuándo fue la última vez que se hizo un censo nacional de población y vivienda?
- 6- ¿Cuándo se va a realizar el próximo?
- 7- ¿Cómo se realiza el censo?:
 - ¿quiénes participan y deben responder
 - ¿quiénes son los encargados de realizarlo
 - ¿dónde se realiza?
- 8- El Censo Nacional de 1991 relevó datos de población y vivienda. Averiguá si existen censos que releven otros datos.
- 9- Pedile a tu familia que te cuente cómo es un día de censo. ¿Algún miembro de tu familia fue censista?.

Para contestar estas consignas, los alumnos pueden consultar también la página web: www.indec.mecon.ar. El INDEC, además, posee Direcciones provinciales de Estadística.

B- Para el trabajo con las preguntas de la cédula censal:

- 1- Lean solamente las preguntas o ítems (que están en letras mayúsculas) de cada recuadro numerado de la cédula censal.
- 2- Qué datos buscan obtener las preguntas o ítems.
- 3- Clasificá los datos que registraste en la consigna anterior completando el siguiente cuadro. Este cuadro ayudará a saber qué tipo de datos examina la cédula censal.

| Condición y tipo de vivienda | Materiales de construcción de la vivienda | Servicios con los que cuenta la vivienda |
|---|---|--|
| <i>Si la vivienda está ocupada o desocupada</i> | <i>Tipo de material de las paredes</i> | <i>Si tiene luz</i> |
| <i>Si la vivienda es una casa particular</i> | | |

C- Para el trabajo con las opciones de respuesta de la cédula censal:

- 1- ¿Para qué crees que sirve preguntar sobre el tipo de vivienda?
- 2- Leé las definiciones del glosario. Luego respondé:
¿qué diferencia existe entre vivir en una casa y una casa de inquilinato?
¿qué diferencia existirá entre vivir en una casa y un rancho?
- 3- Leé el punto 9 de la cédula censal. ¿Qué diferencia existe entre las distintas formas de obtener agua que aparecen en los ítems?
¿Para qué crees que sirve preguntar sobre las distintas formas de obtener agua?
- 4- En esta cédula censal aparecen diferentes indicadores o mediciones que permiten conocer una determinada situación social o económica de la población. ¿Cuáles son los que utiliza esta cédula censal?
Pensá y escribí dos preguntas que permitan conocer y medir:
 - el nivel de la salud,

- el nivel de la educación,
- los ingresos de una familia.

Fundamentá para cada caso por qué propusiste lo que elegiste.

- *Otras actividades posibles*

El docente puede optar por que los alumnos utilicen el texto de la cédula censal para completarlo. Para ello se sugiere que cada alumno seleccione un familiar o un conocido para relevar la información. No es necesario que los alumnos realicen el censo de su propia vivienda. Esta recolección de datos puede completarse con un análisis de los resultados en registro gráfico, entre otros (gráficos de barras y circulares).

TERCER CICLO DE LA EGB

- **Ejemplo 3: el trabajo con dos versiones de la campaña al desierto en manuales escolares**

- Trabajar con versiones diferentes sobre un mismo hecho

Este procedimiento permite enseñar por un lado, la noción de historicidad y provisionalidad de los saberes en las Ciencias Sociales y por otro, la coexistencia de diferentes enfoques en la misma. Esta coexistencia se incluye entre los contenidos para fomentar discusiones y aceptación del disenso, de la opinión o la idea diferente con el objeto de promover actitudes democráticas en los alumnos.

Cada enfoque - en este caso dos posiciones contradictorias sobre "la conquista del desierto" en manuales escolares- deberían ser considerados *discursos* a examinar y explicar. La explicación puede avanzar en dos niveles. Un primer nivel es el de la interpretación y contextualización de la información aportada por cada uno de los enfoques y un segundo nivel en el cual se contextualizan los mismos discursos, es decir, se enmarcan dentro de determinadas corrientes historiográficas incluidas en la enseñanza.

El tema de la "campaña al desierto" es un contenido apropiado para la enseñanza sobre la construcción del Estado nacional: su organización y sus instituciones, ejército, leyes, burocracia y territorio. El tema puede vincularse con la conformación del modelo agroexportador y la consolidación del capitalismo en la Argentina.

La "campaña al desierto" también puede ser parte de otros recortes temáticos: la relación indios - "blancos" desde la colonia hasta la actualidad o la relación entre el Estado y los grupos indígenas durante los siglos XIX y XX.

"La integración del territorio: guerra al indio y conquista del desierto"

Otro aspecto de unificación del nuevo Estado fue la delimitación y el control de las fronteras de su territorio por parte de las fuerzas militares del gobierno nacional.

La integración del territorio de la República Argentina se consolidó luego de enfrentar dos tipos de conflictos. Desde la época de Rosas y hasta la guerra del Paraguay, las autoridades a cargo de las relaciones exteriores de la República se enfrentaron exitosamente con varios Estados extranjeros -vecinos y europeos- que pretendían tener derechos de soberanía sobre determinadas porciones de lo que se consideraban territorio argentino. El otro conflicto -que comenzó a hacerse cada vez más agudo y permanente desde la década de 1820- fue la lucha contra los indígenas sobre la frontera interior del sur del país.

Entre 1862 y 1880, existió una interrelación muy fuerte entre el avance en la unificación del Estado y la integración del territorio nacional. A medida que el Estado se consolidaba con nuevas instituciones y nuevos recursos, estaba en mejores condiciones para afianzar su soberanía sobre regiones cada vez más alejadas. Y, al mismo tiempo, la incorporación de nuevas tierras -que rápidamente eran puestas en producción- significaba la obtención de nuevas fuentes de recursos, necesarios para avanzar en la consolidación institucional del Estado.

En la década de 1870, coincidieron una serie de factores que permitieron un éxito definitivo en la delimitación de la frontera sur y suroeste del territorio. Los propietarios de tierras tenían cada vez mayor influencia en el gobierno y estaban directamente interesados en la expulsión de indígenas. A sus antiguos reclamos sobre inseguridad, unieron, en esa época, la necesidad de incorporar tierras nuevas a la producción bonaerense para disminuir las consecuencias de la crisis económica que estaban atravesando. Por otra parte, los jefes del ejército estaban preocupados por las facilidades que el territorio del sur del país -que consideraban despoblado- ofrecía a los objetivos expansionistas de

Los habitantes del
"desierto"

El jefe indígena más importante fue el cacique *Calfucurá (Piedra Azul)*. Nacido en *Llaima* (Araucanía chilena), en 1835 se impuso sobre los araucanos que habitaban en *Masallé* (actual territorio de la provincia de La Pampa, cerca de la laguna de Guaminí) y se proclamó *Cacique General de las Pampas*. El jefe araucano sometió a todas las tribus del sur y antes de Caseros ya era el jefe de una vasta confederación indígena. Después de la caída de Rosas, Calfucurá inició una ofensiva general sobre las tierras de cristianos. Numerosos contingentes de guerreros, comandados por sus tenientes Cachul, Catriel, Namuncurá, Raipil, Caupán y Cañumil, asolaban con incansables ataques las estancias y poblaciones y arreaban un gran número de cabezas de ganado. A pesar de su gran capacidad de ataque, los indios del desierto no eran más de 30.000 hombres y, en general, habían perdido su carácter nómada y se mantenían asentados en sus comarcas tradicionales. Los ranqueles vivían al sur de San Luis, los araucanos de *Calfucurá* en *Chilihué* [...]

Chile.

El gobierno federal compartió esta preocupación y estuvo de acuerdo en que la ocupación de la Patagonia por parte del ejército y el poblamiento posterior podía frenar la expansión chilena [...]

El avance de la frontera

Durante la presidencia de Avellaneda, el avance de la línea de la frontera sur se realizó en dos etapas. Hasta 1877, se avanzó de acuerdo con el plan de Adolfo Alsina -ministro de Guerra hasta su muerte ocurrida en ese año-. El plan consistió en la construcción de una línea de fortines -unidos entre sí por una gran zanja- ubicados en los terrenos ganados al indígena. Después de 1877, Julio A. Roca -que no estaba de acuerdo con la política de avance gradual de la frontera sostenida por Alsina- como nuevo ministro de Guerra impuso su criterio y emprendió una campaña mucho más agresiva. Propuso enfrentar directamente, con toda la fuerza militar disponible, a los indígenas y obligarlos a retirarse hacia el sur del río Negro. Hacia 1881, el objetivo se había cumplido con el sometimiento de 14.000 indígenas y la incorporación de 15.000 leguas de tierra al territorio sujeto al control del Estado nacional.

Calfucurá fue derrotado en 1872 y murió al año siguiente en su tierra de *Chiloé*. Su primogénito *Namuncurá* lo sucedió en el mando aunque no tenía la misma autoridad sobre los otros jefes".

"La conquista del desierto. - En 1870, el coronel Lucio Mansilla realizó una excursión a las tribus de los indios ranqueles, que ocupaban un gran cuadrado, entre los paralelos 35 y 37 de latitud sur, y los meridianos 60 y 66 de longitud oeste, correspondiente, en su mayor parte, a la actual gobernación de La Pampa. Relató las peripecias de su viaje en un pintoresco libro, aparecido primero como folletín en el diario La Tribuna.

Al año siguiente, Roca fue designado jefe de la línea sur de Córdoba, que pasaba por una serie de fortines, apoyados en los pueblos de Fraile Muerto (hoy Bell Ville), Río IV, Achiras y Mercedes de San Luis.

Los indios acudían con frecuencia a los fortines, para reclamar las reses, los víveres, el sueldo y los uniformes que se les proporcionaba, en virtud de pactos, siempre quejosos y amenazadores, por lo reducido de las entregas. "Una nación fuerte y civilizada -dice Mansilla-, aparecía como tributaria de algunas hordas de salvajes". La generosidad del gobierno, por lo demás, no impedía los malones.

El poderoso cacique Calfucurá había formado una confederación de tribus, reorganizada, a su muerte, en 1873, por su hijo Namuncurá. Éste fue informado, por los numerosos malhechores y aventureros que le servían de espías, que el gobierno proyectaba avanzar sobre la frontera. A fines de 1875, desde su toldería en Salinas Grandes, lanzó una sucesión de malones que causaron estragos.

Alsina, ministro de Guerra de Avellaneda, trazó un foso, para contenerlos, llamado "Zanja nacional", eslabonado por fortines, pero no dio resultado. Murió en diciembre de 1877, mientras dirigía personalmente la obra.

Le sucedió en el ministerio el general Roca, partidario de una táctica ofensiva que barriese definitivamente a los bárbaros [...]

La campaña final fue dirigida personalmente por Roca, quien partió de Buenos Aires para Azul, el 16 de abril de 1879. Formadas cinco divisiones, siguió un plan parecido al de Rosas, atacando simultáneamente, desde San Rafael, en Mendoza, hasta los ríos Colorado y Negro. La escuadra colaboró con una división, que remontó el río Negro. Roca llegó a Choele Choel, sobre ese mismo río, el 24 de mayo. El problema del indio estaba resuelto. Había pasado el problema del malón, la humillación y el gasto de las líneas de fronteras. El ferrocarril civilizador pudo tender sus rieles y el colono ocupar el desierto y dedicarlo a la ganadería y a la agricultura. La Nación quedó, además, en condiciones de hacer valer sus derechos en Chile".

Fuente: Astolfi, José: *Curso de Historia Argentina II. La Independencia - La Organización - La República*. Buenos Aires, Kapeluz, 1950.

- *Propuesta de actividades*

Primeramente se puede analizar por separado cada uno de los textos, teniendo en cuenta la técnica de análisis de fuentes, es decir, realizar las siguientes actividades:

- identificar el tipo de fuente (primaria o secundaria, materiales / escritas / visuales / orales, perteneciente al discurso periodístico / escolar/ científico/ literario, etc.). Justificar la clasificación;
- describir y analizar la fuente, respondiendo a las preguntas quién, cuándo, para qué lo escribió, qué dice la fuente, cómo lo hace;
- valorar la fuente, es decir expresar las sugerencias que el texto produce en los alumnos.

En una segunda instancia se podría proceder a la comparación de ambos textos. En ese caso, sería prioritaria la construcción de criterios de comparación. En Tercer Ciclo, se podría iniciar a los alumnos en tareas de comparación en los niveles más bajos sugiriéndoles dichos criterios para avanzar luego hacia su construcción por parte de los alumnos. Al mismo tiempo, resulta provechoso el uso de cuadros de doble entrada para volcar, en forma resumida, las características a comparar.

Antes de realizar esta actividad sería conveniente que los alumnos:

- identifiquen los distintos elementos presentes en la construcción del Estado Nacional: el territorio, la burocracia, el ejército y la organización del Poder Judicial y el sistema jurídico, la organización del sistema monetario, entre otros;
- reconozcan a la "campana al desierto" como medio para la construcción del futuro territorio nacional;
- vinculen las razones económicas y políticas que hacían necesaria la delimitación de un territorio;
- tengan conocimiento de la situación en los territorios indígenas y en aquellos que estaban bajo dominio del Estado nacional argentino hacia la década de 1870;
- conozcan las características de quienes habitaban el territorio indígena.

El trabajo que se propone puede ser utilizado como introducción previa al estudio de la campaña al desierto, con el fin de mostrar las aristas polémicas de este tema o como ejercicio de aplicación posterior al estudio del tema para

demostrar que el conocimiento social no es neutro y que se construye a partir del debate entre diferentes enfoques. El análisis del texto incluido en el manual de Astolfi también podría utilizarse para contrastar su enfoque con el del manual que los alumnos estén usando en la escuela.

Para facilitar la comparación de los textos, el docente puede proveer a los alumnos de copias de tapas, contratapas, solapas, prólogo del manual de Astolfi. Las consignas para guiar a los alumnos en el trabajo de comparación pueden ser, entre otras, las siguientes:

1. Releé los textos de los manuales de Astolfi y de Alonso, Elisalde y Vazquez y respondé las siguientes preguntas para cada uno de los textos cuando no se te especifique uno de ellos.

- ¿Qué tipo de fuente es? ¿Primaria o secundaria? ¿Es un texto periodístico, literario, escolar, publicitario?
- Leé el paratexto del manual. ¿Escribió el autor otros libros? ¿De qué tipo? ¿Tiene prólogo? ¿Qué tema/-s se tratan allí? ¿A quién se dirige el prólogo? ¿Para qué? ¿Podés deducir del prólogo posición social, política, económica del autor del manual? ¿Manifiesta alguna idea sobre qué o cómo se debe enseñar?
- ¿A quién elige Astolfi como su informante? Inferí o indagá la posición social o política del informante y qué otros textos escribió.
¿Para qué los escribió? ¿Cuál es su intencionalidad?
¿De qué época es la fuente de Astolfi?
¿De qué informa?
- ¿Se señala en el texto de 1994 un informante?

2. Considerando exclusivamente los dos textos que leíste sobre la campaña al desierto, escribí una oración para cada uno de los siguientes años, en la que indiques qué sucedió:

1835 - 1870 - 1871 - 1873 - 1877 - 1879 - 1881 - 1950 - 1994

- ¿Qué año aparece en los dos textos? ¿A qué creés que se debe esa coincidencia?
- ¿Cuál de los dos textos revisa un período más largo de tiempo? ¿Por qué?

- ¿Cuál de los dos textos consultaste más para hacer las oraciones? ¿Por qué?
- Clasificá los hechos que escribiste en las oraciones en dos tipos.
- Si estudiáramos cómo se enseñaba Historia en la primera mitad del siglo XX en Argentina, ¿qué tipo de fuente constituiría el texto de Astolfi?

3. Completá el cuadro de doble entrada:

| Criterios de comparación | Texto de Astolfi | Texto de Alonso, Vazquez y Elisalde |
|--|------------------|-------------------------------------|
| Tipo de fuente | | |
| Datos que aporta sobre el hecho | | |
| Razones que explican el hecho | | |
| Forma de denominar al territorio ocupado por los indígenas | | |
| Forma de denominar a los indígenas | | |
| Adjetivos calificativos que concuerdan con sustantivos referidos a los indígenas | | |
| Uso y manejo de citas de autoridad | | |
| Intencionalidades del texto | | |
| Grado de confiabilidad de los textos | | |

4. Al comparar, estás respondiendo a la pregunta ¿en qué coinciden y en qué discrepan ambos manuales o cuáles son las semejanzas y las diferencias entre éstos textos? Escribí una

descripción de las semejanzas y las diferencias entre ambos textos. Iniciala con el siguiente párrafo:

Es interesante leer varios textos sobre un mismo tema porque ello permite conocer diferentes puntos de vista sobre él. Para demostrar esto, describiremos a continuación fragmentos de dos manuales escolares de Historia. Primero indicaremos sus datos bibliográficos. Luego, narraremos brevemente la historia que ellos cuentan. A continuación compararemos cómo la cuentan señalando qué períodos de tiempo toma cada fragmento, cómo organizan los hechos históricos y cómo denominan y califican a los participantes de los hechos relatados. Finalmente, cerraremos con una conclusión en la que señalaremos qué impresión nos causa cada texto, cuál preferimos y por qué.

4.1. Poné un título a tu texto.

Parte II. CIENCIAS NATURALES

Los ejemplos que siguen corresponden solamente a una propuesta frente a las múltiples posibilidades existentes en relación con la *ubicación de los textos en una secuencia de actividades* y con la *forma de leerlos*.

PRIMER CICLO DE LA EGB

- **Ejemplo 1: Diversidad animal – Características corporales – magnitudes**

Se presenta a continuación una posible secuencia en la cual podría utilizarse el texto "*Cuánto mido y cuánto peso*"¹ y un posible tratamiento del mismo:

El trabajo con las ideas de tamaño y peso puede iniciarse activando estas nociones en relación con el propio cuerpo. Como introducción se pueden proponer múltiples actividades para reconocer el crecimiento corporal (por ejemplo, observar fotos de bebé y fotos actuales, dibujar en una hoja el contorno de su mano y en otra la mano de su mamá o papá, traer alguna prenda personal de los primeros meses de vida que haya sido guardada en la casa y compararla con alguna prenda actual, etc.). Las mismas favorecerán la explicitación de nociones como tamaño y peso corporal.

Las nociones de tamaño y peso trabajadas con el cuerpo propio pueden ser luego aprovechadas como criterios de comparación para observar otros seres vivos. El texto sugerido puede ayudar entonces a profundizar estas nociones y a comenzar a abordar la diversidad animal a partir de criterios explícitos de observación.

Tamaño y peso son por su parte magnitudes físicas importantes, que permiten poner en juego la idea de número y medición, que son adecuadas para tratamiento de contenidos de matemática.

Trabajo con imagen y texto verbal sobre la ballena franca austral

- Trabajar con imágenes y texto verbal

Desde el área específica de las ciencias naturales, las fuentes iconográficas son utilizadas con fines ilustrativos o demostrativos. Sin embargo, las imágenes, cualquiera sea el soporte de ellas, es decir, un cuadro, un dibujo, una fotografía,

¹ tomado de Di Palma, I.L. y Fresno, N.: *Yo, la gigante del mar*. Buenos Aires, Lumen, 1997.

etc., pueden ser utilizadas como fuente de información inicial o dentro del desarrollo de un contenido conceptual.

En particular, desde las ciencias naturales, obtener información a partir de la observación de una imagen, permite a los alumnos identificar los objetos o escenas que muestra, extraer información que proporciona respecto de las características o propiedades de los objetos, realizar deducciones sencillas, formular o responder preguntas, y acercarse a nociones de escala de tamaño en dibujos, fotografías o pinturas que presenten objetos variados.

- Trabajar la diversidad animal y las características morfológicas

La diversidad de seres vivos y las características morfológicas de los mismos son contenidos conceptuales asimilables a la EGB 1.

La simple descripción o presentación de diferentes seres vivos de manera aleatoria no da cuenta de un proceso sistemático que ayude a los alumnos a construir la noción de diversidad a partir de criterios de observación y comparación.

Por ejemplo, trabajar con "los animales" implica un contenido de múltiples dimensiones, como su alimentación, características, comportamientos, hábitat, etcétera. Dada la amplitud posible para este contenido conceptual, el docente necesitará seleccionar qué dimensión o dimensiones tiene posibilidades o considera más relevantes y significativos trabajar con sus alumnos.

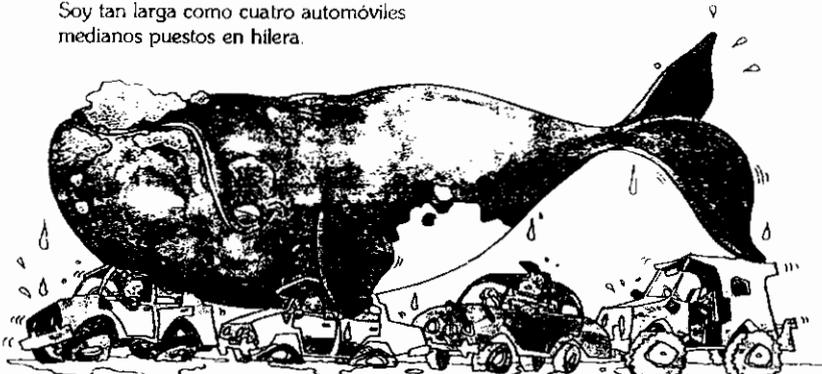
La propuesta de actividad para este nivel, se centra en los aspectos morfológicos de los animales, que permiten poner en juego procedimientos sistemáticos de comparación.

- Recursos

La actividad propuesta se realiza sobre un texto verbal e icónico. Es un texto adaptado al nivel de lectura de alumnos de EGB 1, donde se establecen algunas dimensiones de la ballena franca austral, comparándola con otras ballenas, con seres humanos y objetos.

Cuánto mido y cuánto peso

¡Mis medidas son increíbles!
Soy tan larga como cuatro automóviles
medianos puestos en hilera.

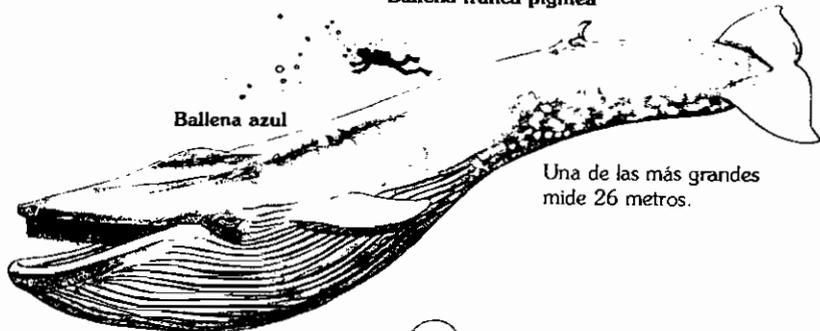


Los machos miden 12 metros aproximadamente y las hembras medimos entre 13 y 14 metros.

La ballena más pequeña del mundo mide 6 metros.



Ballena franca pigmea

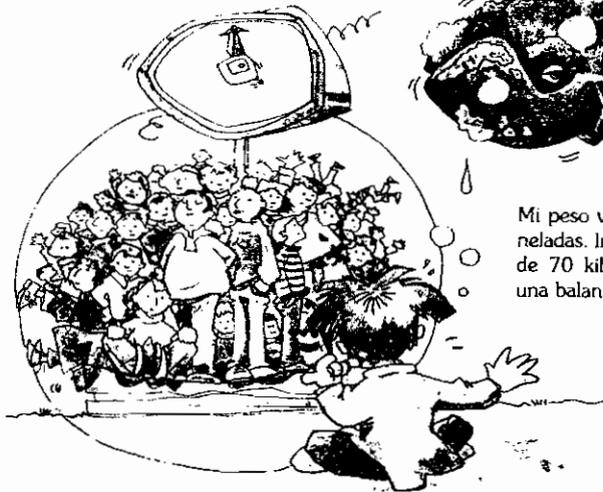


Ballena azul

Una de las más grandes mide 26 metros.

6

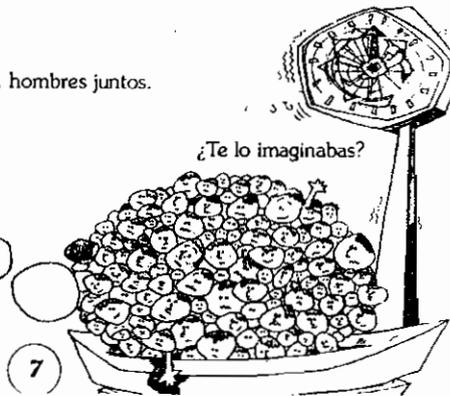
¡Puff! No hay balanza que aguante.



Mi peso varía entre 30 y 40 toneladas. Imagina a 500 hombres de 70 kilogramos, todos sobre una balanza.

Como si esto fuera poco, la ballena azul pesa alrededor de 110 toneladas y algunas alcanzaron cerca de 200 toneladas.

A hacer cuentas... Son como hombres juntos.



¿Te lo imaginabas?

7

- Propuesta de actividad

Se propondrá a los alumnos que:

1. realicen una breve descripción de las imágenes
2. lean y analicen el texto conjuntamente con la imagen.

En el primer paso, el docente buscará que los alumnos observen los dibujos, los describan y realicen inferencias sencillas a partir de los "signos" que aporta la imagen. Las consignas para los alumnos pueden ser como éstas:

- ¿Qué animales aparecen dibujados?
- ¿Los dibujos muestran a los animales en el lugar en que habitualmente viven?
- ¿Qué clase de animal puede ser la ballena a partir de lo que vemos en el dibujo?, ¿qué cosas del dibujo te hacen pensar eso?

Actividades para hacer relacionando imágenes y texto:

- Leé el texto que acompaña la primer imagen. ¿Será posible encontrar una ballena en la situación del dibujo? ¿Para qué puede haber incluido este dibujo el autor? El dibujo "dice" lo mismo que el texto?
- A partir de la información que está en el texto, contestá:
 - ¿Cabría una ballena macho en tu aula?
 - "La ballena más pequeña" ¿es un animal grande o pequeño comparado con los que conocés?
- En el texto hay varias cantidades que están en metros. ¿qué otras cosas pueden medirse en metros? La palabra "longitud" se usa para referirse a las cantidades como esa. Buscá una definición de longitud en el diccionario.
- Escribí una oración con las palabras: longitud - metros -
- Las distancias también pueden medirse en metros. ¿Es lo mismo distancia que longitud?

- En el texto hay cantidades que están en toneladas. Averiguá qué es una tonelada.

¿Por qué dirá : "No hay balanza que aguante"?

- En el texto dice: "Mi peso varía entre 30 y 40 toneladas"

Eso quiere decir que:

- ¿las ballenas de esta clase pesan entre 30 y 40 toneladas?

o

- esta ballena ¿pesa a veces 30 y a veces 40 toneladas?

- En el texto, la que habla es una ballena. Ahora, escribilo de nuevo hablando vos de la ballena. Comenzá así: "*Las medidas de la ballena son increíbles. Es tan larga...*".

- Escribí otro texto en el que digas cuánto medís y pesás vos. Comenzá así: "*Mi medida es Soy.....*".

- ¿Por qué otra palabra o palabras se podría cambiar "aproximadamente"?

- Mirá algunos objetos del aula y decí cuál es aproximadamente su longitud.

- ¿Conocés otros animales cuyas hembras y machos tengan diferente tamaño? ¿Cuáles?

- En este texto se está comparando. ¿Qué palabras en este texto nos muestran que se está haciendo una comparación?

SEGUNDO CICLO DE LA EGB

- **Ejemplo 2: Los biomas ayer y hoy**

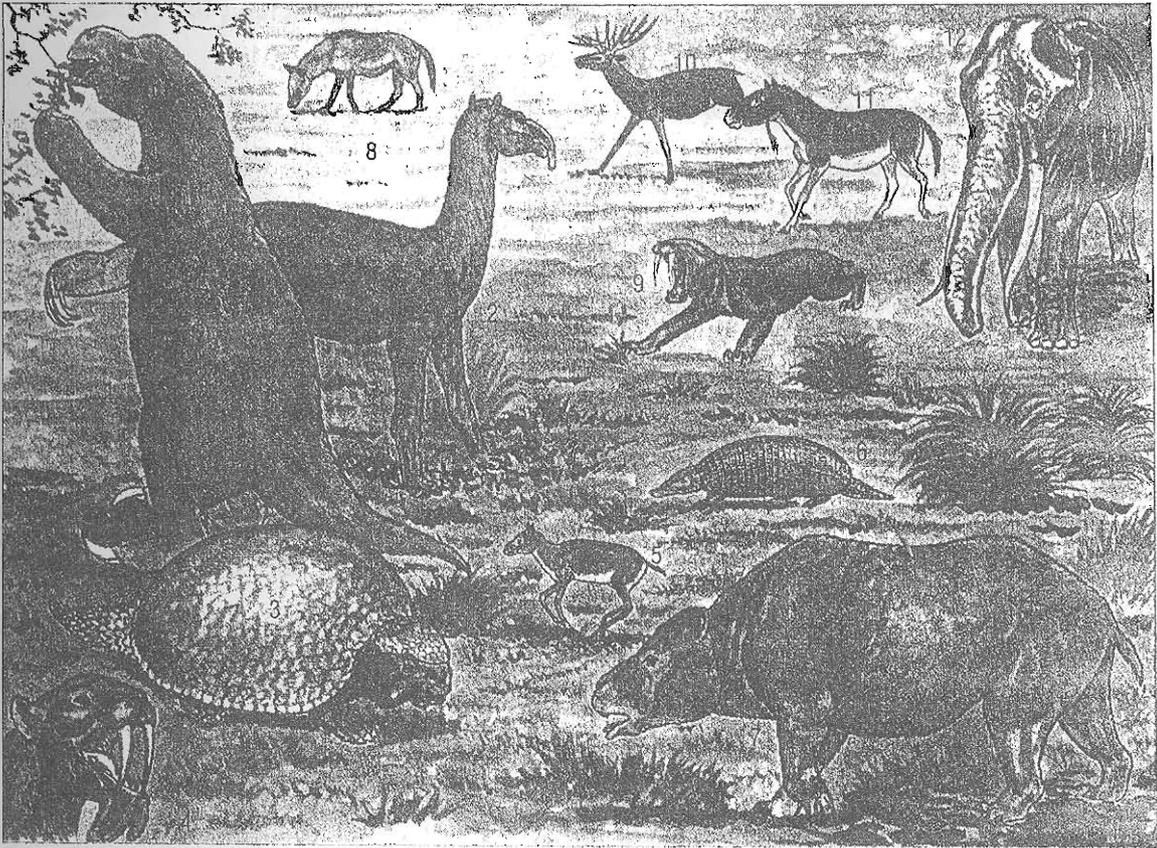
Una posible secuencia de enseñanza en la cual se utilice el texto "*La Pampa prehistórica*" y un posible tratamiento de él, sería el siguiente:

Tomemos como prerequisites el estudio de temas como el concepto de bioma, las relaciones interespecíficas y las cadenas alimentarias.

Se puede sugerir a los alumnos la selección de información en el manual o en enciclopedias acerca de las características del bioma argentino "pastizal pampeano" (ubicación, vegetación propia, fauna, clima) y la sistematización de dicha información en algún tipo de paráfrasis, por ejemplo un cuadro sinóptico o en un infograma confeccionado sobre un mapa de la Argentina donde se ubique el bioma en estudio, del cual salgan flechas con recuadros que resuman las características solicitadas.

En este punto de la secuencia puede presentarse el texto "*La Pampa prehistórica*" y las siguientes podrían ser las consignas de trabajo:

- Leé el siguiente texto y resolvé las consignas que se presentan a continuación:



Mamíferos sudamericanos

1. *Megatherium*.
 2. *Macrauchenia*.
 3. *Glyptodon*.
 4. *Thylacosmilus*.
 5. *Thoatherium*.
 6. *Armadillo gigante*.
 7. *Toxodon*.
- Mamíferos invasores:
8. *Canis*.
 9. *Smilodon*.
 10. *Ciervo prehistórico*.
 11. *Hipidion*.
 12. *Cuvieronius*.

El Pastizal Pampeano

LA PAMPA PREHISTORICA

■ Mucho se ha escrito sobre la notable **falta** de mamíferos mayores en La Pampa, sobre todo si se la compara con las llanuras africanas:

Ni elefantes, ni jirafas, ni grandes manadas de anillos o búfalos la pueblan.

Sin embargo, no hace mucho tiempo (en términos geológicos), grandes mamíferos ambulaban libremente por la ilimitada llanura.

Algunos de ellos se originaron durante los **60 millones de años** en que América del Sur fue un

continente aislado. Como la esbelta **macrauchenia** (similar a un gran guanaco de trompa) o los gliptodontes (grandes armadillos cuyos caparazones aparecen con frecuencia y que tenían gruesas púas en el extremo de su cola que seguramente actuaban como la **maza** de un caballero medieval).

Había también **megaterios** (enormes perezosos: se encontraron en la Patagonia restos de su piel, de hirsutos pelos rojizos) y **toxodontes** (similares en aspecto y hábitos a los hipopótamos), y muchos otros.

Hace un millón de años surgió América Central y creó un puente de unión entre el norte y el sur por donde entró una **fauna invasora** que en muchos casos compitió con la sudamericana.

Llegaron los **mastodontes**, similares a los elefantes actuales, y los **caballos**, de los cuales varias especies habitaron la región para extinguirse sin dejar descendencia poco antes de que los españoles trajeran los caballos actuales desde Europa. También vivió un temible predador (el **tigre de dientes**

de sable), con caninos de 25 centímetros de largo, que quizá desplazó a los predadores autóctonos.

Pero la **extinción** fue el final de toda esta fauna espectacular y legendaria que desapareció en tiempos relativamente recientes.

Incluso se discute acerca de si los primitivos habitantes de la pampa fueron parcialmente culpables de ello, ya que los cazaban junto con especies que perduraron hasta hoy, como el **guanaco** y el **ciervo de las pampas**.

Fuente: *El libro de la ecología*. Buenos Aires. Atlántida. 1993.

- En "La Pampa prehistórica" hay un párrafo en que se menciona la "fauna invasora". Respondé:
 - ¿Por qué se la llama "invasora"?
 - Averiguá qué palabra puede usarse para designar a la fauna que ya estaba.
- Hacé un resumen del texto en el que no aparezcan los nombres ni las descripciones de los animales. ¿qué título podría tener tu resumen?
- ¿Qué palabras del texto te permitirían armar una línea de tiempo?
- Releé "La Pampa Prehistórica".
 - Buscá definiciones en el diccionario de la palabra "extinción". ¿Cuál se aplica mejor a la situación descrita en el texto?
 - Según este texto, ¿qué habría causado la extinción de los grandes mamíferos de la Pampa?
 - ¿Está probada esa causa?
 - ¿Habría sido una única causa?
 - Imaginá algunas otras causas posibles que expliquen la extinción de los animales mencionados en el texto.
- ¿Qué significa la palabra "incluso" en el último párrafo?
- ¿Si hubiera datos que confirmaran la información del último párrafo, ¿cómo habría que volverlo a escribir?
- Hacé una lista en dos columnas, poniendo a la izquierda los nombres de los animales prehistóricos mencionados en el texto y a la derecha de los animales del presente con las que se los compara.
- ¿Podés imaginarte cuáles de los animales prehistóricos del pastizal pampeano habrían sido carnívoros y cuáles herbívoros?.

La secuencia podría continuar solicitando establecer comparaciones con la historia de los cambios de otro bioma como la "estepa patagónica".

Podría sugerirse la investigación acerca de la fauna existente en dicho bioma hace aproximadamente 60 millones de años y la representación de algunas cadenas alimentarias que pudieran establecerse.

TERCER CICLO DE LA EGB

- **Ejemplo 4: Algunos problemas planteados acerca de la evolución del hombre**

Se presenta a continuación una secuencia y un tratamiento posible para los textos "*Falsificaciones y El cuarto hombre: posdata a Piltdown*", extraído de *Curiosidades de la ciencia* de Leonardo Moledo. Ed. Sudamericana. 1997. Bs. As. Es un texto de nivel divulgativo, para el que se propone un tratamiento comparativo con un texto científico de carácter más informativo.

Se da por supuesto el estudio previo de temas relacionados con la evolución de los seres vivos, como la teoría de la selección natural y los conceptos asociados a ella.

1. La secuencia podría comenzar a partir de preguntas que permitan recuperar información vinculada con conceptos ya estudiados y a la vez permitan explicitar las representaciones logradas por los alumnos, por ejemplo ¿cómo explica la teoría de la selección natural la evolución de los seres vivos? ¿Esta teoría también se aplica a la evolución del hombre?
2. En esta instancia de la secuencia puede proponerse la lectura de los textos "*Falsificaciones y El cuarto hombre: posdata a Piltdown*" con la siguiente guía de análisis:

FALSIFICACIONES

La edición de 1916 de la *Encyclopædia of Spurious Science*, en su artículo: "Hombre, orígenes del", incluía unas líneas exultantes: "La ascendencia humana, objeto de tanta controversia desde los tiempos de Darwin, ha quedado resuelta de manera totalmente satisfactoria para el orgullo británico, con los fósiles hallados en Piltdown, Sussex, que muestran, más allá de cualquier duda, que el origen del *homo sapiens* —el hombre moderno— debe ubicarse en Inglaterra. Las pruebas aportadas por Dawson y Smith Woodward son concluyentes, pese a la mala fe con que fueron recibidas por los científicos del continente (por Europa). El hombre de Piltdown, anterior al de Pekín, al de Java, al de Neanderthal y al de Cro-Magnon, es nuestro más lejano antecesor".

La historia había sido la siguiente: en 1912 un abogado y arqueólogo aficionado llamado Charles Dawson se presentó ante Arthur Smith Woodward, director del Departamento de Geología del Museo Británico, y le mostró fragmentos fósiles de un cráneo desenterrados en una cantera de arcilla en Piltdown, Sussex (Inglaterra). Los huesos, desgastados y coloreados, parecían proceder de arcillas muy antiguas, aunque la forma del cráneo era bastante moderna.

Muy excitado, Smith Woodward acompañó a Dawson a Piltdown y allí, junto al padre Teilhard de Chardin (que había ido a Inglaterra para estudiar en el colegio jesuita de Hastings), se pusieron a revolver los escombros; tanto buscar tuvo su recompensa, y un buen día apareció una mandíbula inferior. Estaba también coloreada. Pero así como el cráneo de Piltdown era sorprendentemente humano, la mandíbula se parecía demasiado a la de un mono (aunque tenía dos molares desgastados de una manera que nunca aparece en los monos y sí en los humanos). Lamentablemente, faltaban las partes que podían establecer sin ningún tipo de dudas la pertenencia o no al cráneo.

El cráneo muy humano y la mandíbula muy simiesca formaban una extraña conjunción. En 1912, Smith Woodward y Dawson expusieron públicamente sus hallazgos ante la Sociedad Geológica de Londres. No todo el mundo les creyó, pero la opinión general les fue favorable. Y si algo faltaba para convencer a los incrédulos se produjo otra serie de descubrimientos. En 1913 el padre Teilhard encontró un diente canino que, otra vez, aunque de apariencia simiesca, estaba desgastado muy humanamente. Y para aventar cualquier duda, en 1915, Dawson mos-

tró una mezcla semejante de cráneo humano y mandíbula de mono, hallada en una excavación cercana a Piltdown: el hombre de Piltdown adquirió carta de ciudadanía, se le asignó un nombre científico que honraba a su descubridor (*Eoanthropus dawsoni*), una antigüedad de 800 mil años, y se llegó a considerar que el *homo sapiens* descendía del hombre de Piltdown, tal y como lo exponía la *Encyclopædia*.

Pero una buena cantidad de antropólogos mantuvo sus dudas: los años pasaron y las técnicas de datación mejoraron. En 1953 se sometieron los restos a

una prueba crucial: los huesos que permanecen enterrados mucho tiempo gradualmente acumulan flúor. W. E. Le Gros y J. E. Weiner, de Oxford, examinaron los fósiles de Piltdown y descubrieron que no contenían suficiente flúor: el cráneo —se reveló por fin— era realmente un fósil pero de apenas 50 mil años, como se encuentran a carradas en muchas partes. La mandíbula, en cambio, era lisa y llanamente de orangután. Cráneo y mandíbula habían sido enterrados en este siglo. En suma, era una perfecta farsa científica.

Ulteriores exámenes mostraron que los huesos habían sido teñidos recientemente, y que los dientes habían sido limados con cuidado para darles aspecto humano. Todo había sido preparado de manera meticulosa para engañar a la comunidad científica, cosa que se logró acabadamente.

¿Pero quién lo había hecho? ¿Dawson (el más sospechoso), para acceder a la fama? ¿Smith Woodward (que parecía insospechable)? ¿Teilhard de Chardin, que gastó una broma de estudiante? ¿Los tres, de común acuerdo? El armado de los huesos exigía una mano profesional: ¿hubo un "cuarto hombre" en complicidad con los tres o sin ella? Los paleontólogos aficionados a las historias policíacas barajaron acusaciones, pero la verdad de la milanesa es que el autor del fraude de Piltdown quedó en el misterio, a pesar de la abundancia de sospechosos. Curiosamente, nadie pensó en los oscuros y anónimos autores de la *Encyclopædia*, que a partir de 1953 suprimieron toda mención del hombre de Piltdown, en contra de su inveterada costumbre de defender causas perdidas.

5 EL CUARTO HOMBRE: POSDATA A PILTDOWN

El 23 de mayo de 1996, la revista *Nature* relataba la solución del misterio de Piltdown. Resultó que en 1978 apareció un baúl que había permanecido cincuenta años guardado en los desvanes del Museo de Historia Natural de Londres. Su contenido fue cuidadosamente catalogado por Andrew Carrant, del Departamento de Paleontología del museo; y hete aquí que el baúl contenía trozos de huesos y dientes tallados y teñidos exactamente igual que la colección de Piltdown. No era necesario ser Sherlock Holmes para sospechar del dueño del baúl. Tampoco era necesario ser Sherlock Holmes para deducir que las iniciales que figuraban en el baúl eran las de su dueño, Martin Hinton. Lo extraño del asunto es que el baúl, después, se extravió. Y también que recién en 1990 Carrant habló del asunto con Brian Gardiner del King's College londinense, paleontólogo interesado desde hacía años en el caso Piltdown.

Martin Hinton era un experto en geología de la era glacial; había nacido en 1883, había sido conservador de zoología del museo entre 1912 y 1945, y reunía perfectamente las características necesarias para cometer el fraude. Las pruebas eran cantadas: los huesos contenidos en el baúl de Hinton contenían hierro y manganeso en las mismas proporciones que se habían usado para "tratar" los huesos de Piltdown, pero además rastros de cromo que bajo la forma de ácido crómico se había usado para desgastar la superficie del hueso. Incluso había un móvil: Hinton mantenía una desavenencia con el director del museo. Todas las piezas encajaban y así, finalmente, pues, no fue Dawson, no fue Woodward, no fue Teilhard de Chardin. Ni siquiera fueron los ocultos autores de la *Encyclopædia of Spurious Science*: habrá que rastrear la biografía de Hinton para comprender cómo pudo cometer el fraude del siglo.

Y sin embargo, todavía falta una vuelta de tuerca: no todos los "especialistas" en el caso Piltdown comparten esta certeza de la culpabilidad de Hinton, y sugieren que, por lo menos, hubo complicidad de Dawson o que tal vez Dawson falsificó, Hinton lo descubrió y no dijo nada. Quienes así opinan y quieren alargar el caso Piltdown saben perfectamente que las soluciones rara vez están a la altura de los misterios.

- Leé el siguiente texto y resuelve las consignas que se presentan a continuación.
- Buscá en diccionarios el término inglés "spurious". ¿Qué tipo de información puede contener una enciclopedia cuyo título sea "Encyclopedia of Spurious Science"?

- ¿Cómo se relacionan las palabras "espurio", "fraude", "falsificación"? ¿Qué otras palabras asociadas con estas conocés?
- Ubicá geográficamente la escena marcando en un mapa los sitios mencionados.
- Efectuá un relevamiento de las personas nombrados en el texto, indicando alguna característica identificatoria de ellos, por ejemplo, función o actividad, participación en el hecho relatado, etc., que te permita componer el cuadro de situación.
- Identificá cuáles son los problemas planteados en el texto. Enunciálos como preguntas.
- Confeccioná una línea histórica que te permita reconocer la evolución de los acontecimientos que sostuvieron la discusión, marcando especialmente los momentos cruciales que permitieron reconocer el fraude.
- Respondé ¿cuáles fueron los móviles del fraude?, ¿cómo se resuelve el episodio?
- Compará este texto con el fragmento propuesto a continuación. ¿qué tipo de información tienen en común?, ¿qué recursos utilizó el autor de "Falsificaciones" y "El cuarto hombre: posdata a Piltown" para comunicar información científica a lectores que no son científicos?
- ¿Cuáles son las analogías de este texto con el género policial? ²
- Escribí un breve texto que incluya los principales acontecimientos tal como los expondría un abogado que acuse al falsificador ante un tribunal de ética científica.
- Buscá en el texto párrafos que contengan explicaciones, hipótesis, y evidencias que sustenten hipótesis.
- ¿Qué quiso decir el autor con la frase "las soluciones rara vez están a la altura de los misterios?" ¿Es una conclusión?

² Ya que el texto menciona a Sherlock Holmes y establece analogías con el género policial de enigma sería interesante proponer lecturas pertenecientes a este género.

LOS AUSTRALOPITECINOS³

Los homínidos fósiles más antiguos han sido adscritos al género *Australopithecus* (simio del sur). El primero de estos fósiles fue descubierto por Dart en 1924, de una cantera caliza en Taung, en la Provincia del Cabo, en Sudáfrica. Este fósil, denominado *A. africanus*, era de un individuo de 6 años de edad (el "niño de Taung"), y estaba formado por la parte frontal del cráneo y la mayor parte de la mandíbula inferior. (...) El cráneo de Taung indicaba que el volumen craneal en el adulto era de unos 450 cc (a medio camino entre el chimpancé y el gorila), y que el cuerpo adulto era, probable mente, más pequeño que el de los chimpancés, con pesos entre 18 y 30 kilos.

Sin embargo, en la época del descubrimiento de Taung, la mayoría de los antropólogos creían que los humanos primitivos habían tenido cajas craneanas grandes y mandíbulas de simio, con grandes caninos. Estas creencias estaban basadas en un cráneo y en una mandíbula inferior "fósiles", halladas en 1912 en Piltdown, Inglaterra, que presentaban estas características. Desafortunadamente, el fósil de Piltdown fue considerado válido por muchos antropólogos durante cerca de 40 años, hasta que se demostró que se trataba de un fraude: los dientes habían sido limados artificialmente, el cráneo tenía una edad diferente de la mandíbula, el color de los huesos era artificial, y las muelas poseían unas raíces largas como las de los simios. Además, los animales fósiles asociados hallados en Piltdown tenían una gran acumulación de sales radioactivas cuyo origen podía ser trazado a un sitio de Túnez. Por tanto, el **hombre de Piltdown** no era otra cosa que una combinación de un cráneo humano y la mandíbula inferior de un orangután hembra, un fraude perpetrado por alguien que conocía lo suficiente como para destruir todos los signos obvios del origen verdadero del pseudofósil, eliminando la articulación mandibular y modificando otras características.

Debido a la falsificación de Piltdown, se tardó más de 20 años para que la mayoría de los antropólogos comenzaran a aceptar la naturaleza casi humana de los fósiles australopitecinos. Por entonces se habían encontrado muchos fósiles similares en otros sitios de África, como los cráneos adultos descubiertos en Sterkfontein, no muy lejos de Taung. El grueso esmalte de los dientes de estos fósiles indicaba que habían sido utilizados intensamente, cosa que había permitido que los dientes se aplanaran antes de que la dentina quedara expuesta, y que probablemente indicaba que poseían una vida media bastante larga comparada con la de los simios. A pesar de la existencia de diferencias respecto de los dientes humanos, fundamentalmente en cuanto a los premolares y molares, que son mayores en los australopitecinos, los fósiles de Sterkfontein mostraban también algunas características diferenciales respecto de los simios, como el reducido tamaño de sus incisivos y caninos. Se estima que la antigüedad de estos fósiles es de unos 2,5 a 3 millones de años.

(...) Dado que todas las reconstrucciones esqueléticas de los australopitecinos muestran que poseían una postura bípeda, el género humano posterior, *Homo*, debió haber evolucionado a partir de una población dentro de aquel grupo. Existe bastante acuerdo en que *A. africanus* se encuentra en o muy cerca de la base de la filogenia de los homínidos y los australopitecinos deben ser contemplados como un grupo que estaba sufriendo un cambio evolutivo importante.

³ Texto tomado de: www.lafaqu.com/apuntes/biologia/ori_evo/