

ISBN 978-950-33-1584-2

Edición de  
**ANDRÉS A. ILCIC**  
**SOFÍA MONDACA**  
**PABLO TORRES**  
**A. NICOLÁS VENTURELLI**

# Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia

# 30°



# 30° Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia

Edición de

Andrés A. Ilcic  
Sofía Mondaca  
Pablo Torres  
A. Nicolás Venturelli

Colecciones  
del CIFFyH 

30° Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia / Sergio Aramburu... [et al.] ; editado por Andrés Ilcic ... [et al.]. - 1a ed. - Córdoba : Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades, 2020.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-33-1597-2

1. Filosofía de la Ciencia. 2. Historia de la Ciencia Argentina. I. Aramburu, Sergio. II. Ilcic, Andrés, ed.

CDD 306.4209

Ilcic, A. A., Mondaca, S., Torres, P., & Venturelli, A. N. (Eds.). (2020). *30° Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*. Córdoba, Argentina: Editorial de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.

Publicado por

Editorial de la Facultad de Filosofía y Humanidades - UNC  
Córdoba - Argentina

1° Edición



Área de

**Publicaciones**

Diseño de portadas: Manuel Coll

Diagramación: María Bella

Portada

Imagen superior: Isaac Newton, *Philosophiæ naturalis principia mathematica* (Amsterdam ed.), 1723, p. 267.

Imagen inferior: Oronce Fine, *Le sphere de monde: proprement dicte Cosmographie*, 1549, f. 8v.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

---

## 4. Historia y filosofía de las ciencias sociales y humanas





## El ángulo facial, una investigación cefalométrica publicada por Alda Mercante en 1912

Luis M. Guimarey\*

### Marco teórico

El positivismo, un giro radical de la mirada sobre el mundo, se expandió entre los siglos XVII y XIX y las primeras décadas del XX. Se caracterizó, particularmente, por la paulatina pérdida de “autoridad” de la Biblia como explicación de la naturaleza, que fue reemplazada por leyes científicas desentrañadas mediante diferentes “programas de investigación”. Uno de los aspectos metodológicos más relevante del mismo es, lo que podríamos llamar, la “*cuestión métrica*”, en este sentido, las *ciencias naturales* son las primeras en abandonar las observaciones puramente descriptivas y comenzar a “medir” los fenómenos que caen en su campo de interés. Por su parte las *ciencias sociales* siguen igual camino. Auguste Comte (1798-1857), en el *Curso de filosofía positiva* que dicta en París durante doce años, entre 1830 y 1842, sienta las bases de esta nueva forma de “ver, interpretar y medir los fenómenos sociales”. En el campo de la pedagogía, siguiendo dicho paradigma, se establece el concepto de *antropología pedagógica* (De Alcántara García, 1880; García Castaño, 1994) el que comporta un conocimiento físico/biológico del alumno alcanzable mediante la antropometría, entre otros procedimientos, y sirve de base para las clasificaciones raciales y los estudios de género, tan en boga en la época. A partir de las investigaciones antropométricas, en particular cefalométricas, se realizan inferencias relacionadas con la capacidad de aprendizaje, habilidades, inteligencia, etc. (Gould, 1981/2007).

### La “escuela antropométrica” de La Plata

Adscribiendo al positivismo, un grupo de educadores/investigadores desarrollaron en las primeras dos décadas del siglo XX, en el ámbito de la

\* Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Facultad de Ciencias Médicas (FCM). La Plata, Buenos Aires, Argentina.  
lguimarey@gmail.com

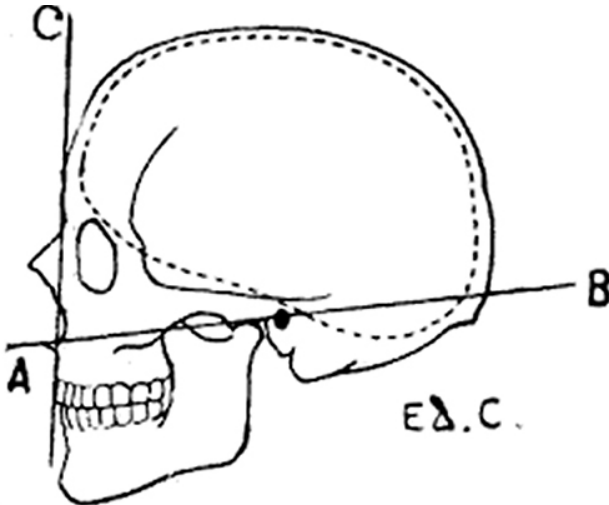
Sección de Pedagogía de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la UNLP, una intensa labor de investigación antropométrica publicada en sendos trabajos, entre los años 1906 y 1918, en los: *Archivos de pedagogía y ciencias afines*, órgano oficial de la mencionada sección. Uno de estos trabajos, cuya autora es Alda Mercante (1912), tiene como objeto el ángulo facial. En la presente ponencia lo analizamos por su interés histórico y epistémico, dado que su autora representa un caso poco frecuente de autoría femenina para la época (Ostrovsky, 2018), por un lado, y por otro, debido a que en el mismo se contraponen el paradigma de Camper al de Cuvier respecto del valor epistémico del ángulo facial.

### **¿Quién fue Alda Mercante?**

Nacida en San Juan –Víctor Mercante se trasladó a esa provincia en 1890, para dirigir la escuela normal, donde se casó con la pianista Julia Pozo–Alda fue la primera mujer, de los siete hijos que engendró el matrimonio. En 1906, junto a su familia, se mudó a La Plata, donde su padre fue convocado para organizar la *Sección Pedagógica de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales* de la universidad local (la que en 1916 se transforma en *Facultad de Ciencias de la Educación*). Allí completa su formación alcanzando el grado académico de profesora. Con veinte años de edad, y cursando las asignaturas en la sección dirigida por su padre, muestra su capacidad para el trabajo de campo y estadístico que se refleja en la investigación motivo de este análisis. Sin embargo, esta fue la única publicación conocida de la autora dentro de esta área de conocimiento.

### **Reseña de la investigación**

El objeto de la investigación, como su título lo indica, es el: ángulo facial (Fig. 1) –al que la autora llama de Cuvier (1769-1832)– aunque, en la introducción, hace una extensa referencia a Petrus Camper (1722-1789), quién en el siglo XVIII fue el “primero (sic) en conceptualizarlo”. Al respecto dice: “Camper, en suma, trataba de fijar un ángulo estético, trabajaba para los artistas que lo recompensaron dando su nombre al ángulo facial. . .” (Mercante, 1912 p. 187). Seguidamente menciona que con esta investigación se propone, “fijar un patrón estético”, racial y de especie (sic) de la población, y continúa:



**Fig. 1:** Ángulo facial, formado por la línea facial (A-C), definida por la parte más prominente de la frente y el punto más anterior del reborde alveolar del maxilar superior, y el “Plano de Camper” (A-B), formado por una línea horizontal que va desde el oído, hasta el ala de la nariz. Indica la inclinación de la frente.

*Nota:* Imagen tomada de la fig 56 de *Artistic Anatomy of Animals* de Édouard Cuyer, Proyecto Gutenberg. Recuperado de <https://www.gutenberg.org/files/38315/38315-h/38315-h.htm>. Obra de dominio público.

Mi propósito al determinar . . . el ángulo facial . . . es considerarlo desde los siguientes puntos de vista: *de la edad y de los sexos, de la inteligencia, del tipo étnico, del parentesco, de las relaciones con el desarrollo craneano* [cursiva nuestra] (Mercante, 1912, p. 191).

Agregando: “. . . con nuestras estadísticas; nos proponemos resolver algunos problemas, como los de la edad, el sexo y la inteligencia . . .” (Mercante, 1912, p. 191)

A la “inteligencia” –cuya medición era una preocupación primordial de la época– intenta inferirla a partir de los promedios anuales de las calificaciones obtenidas por los sujetos de investigación en las asignaturas: matemática, lengua y ciencias naturales, comentando, textualmente.

Hemos confrontado las clasificaciones (sic) de cada alumno con su angulación y podemos asegurar que no hay relación alguna, pues la estadística ofrece casos de angulaciones altas y clasificaciones (sic) bajas y

vice-versa. . . Sin embargo, es curioso anotar como *la mayor parte de los sujetos, al medirlos, preguntaban si con ello se averiguaba la inteligencia y creían que al bajo correspondía una inteligencia inferior y se regocijaban cuando era elevado* [cursiva nuestra] (Mercante, 1912 p. 198)

En relación al tipo étnico/racial manifiesta:

. . . está tomado de acuerdo con algunos rasgos que caracterizan el tipo: color del cabello, color de los ojos, grosor de los labios y color de la piel, y particularmente por la nacionalidad de los padres. . . lo consideramos, no desde el punto de vista de la raza misma, sino de las nacionalidades, puesto que *no caben razas en una población cuyo origen es eminentemente europeo* [cursiva nuestra].

En la determinación del ángulo es un factor poderoso la nacionalidad de los sujetos. El ángulo facial tiene positivamente un valor étnico.

La estadística revela, para la ciudad de La Plata, la convergencia de una gran variedad de tipos étnicos. Siendo la masa favorable a un tipo futuro, si consideramos que la angulación más alta corresponde a la *raza blanca, más activa*, y que el tiempo destinado a producir por la fusión una condensación en el sentido de la homogeneidad. . . nos dará una angulación. . . superior a la de cualquier nación grecolatina.

En los cuatro o cinco casos de una angulación inferior a 60° los sujetos ofrecen *caracteres degenerativos y no étnicos*.

Como promedio de la formación platense, vuelvo a repetir, [corresponde] 68°6, *lo que del punto de vista de la euritmia étnica es de un significado halagador, porque se considera ángulo estético desde los 65°* [cursiva nuestra]. (Mercante, 1912, p. 197)

Las diferencias de género también son particularmente consideradas con comentarios como el siguiente:

. . . deducimos que la angulación debería de variar en el sentido agudo, en la mujer; pero no ocurriendo así y estando la abertura del ángulo en relación con el desarrollo del maxilar, esto indica que el maxilar en la mujer se desarrolla mucho menos en el sentido prognata que en el hombre *-lo que hace que en la mujer conserve sus caracteres infantiles-* es decir, un ángulo estético elevado [cursiva nuestra]. (Mercante, 1912, p. 193)

Por fin, el último párrafo, correspondiente a las conclusiones, constituye una síntesis del paradigma con que la autora aborda el tema:

Nuestra estadística muestra una angulación [del ángulo facial] cuya amplitud no la ofrece ninguna otra; este rasgo . . . *demostraría nuestras excelentes condiciones para la civilización, pues . . . a medida que una raza se civiliza, los índices craneanos de sus individuos se diferencian más y más, lo que, por otra parte, explica que no es hacia la igualdad intelectual a donde (sic) conduce la civilización, sino a la desigualdad más profunda [cursiva nuestra].* (Mercante, 1912, p. 199)

## ¿Camper o Cuvier? Raíces históricas del ángulo facial

La “paternidad” del ángulo facial, sin duda, le es reconocida a Camper, como la propia autora lo hace en la introducción de la publicación, “. . . trataba de fijar (dice) un ángulo estético, trabajaba para los artistas que lo recompensaron dando su nombre al ángulo facial . . .” (Mercante, 1912, p. 187), es decir que el enfoque que Camper daba al tema –en palabras de A. Mercante– estaba más relacionado al arte que a la ciencia, lo que hasta cierto punto fue verdad; de hecho, desarrolló su teoría en nueve conferencias dictadas, alrededor de 1770, en la Academia de Dibujo de Ámsterdam. Sin embargo, si bien él mismo fue un eximio dibujante, también fue uno de los científicos más destacados del siglo XVIII, desarrollando su actividad docente y de investigación principalmente en las áreas de biología, antropología física y medicina, siendo relevante su labor como anatomista comparado. Fue uno de los introductores del *empirismo newtoniano* en el continente europeo y, epistemológicamente, adhirió a una postura *físico/teológica*, opuesta al cartesianismo imperante en la época y coherente con su religiosidad (consideraba que el conocimiento del mundo físico –la naturaleza– creado por Dios, se adquiere por los sentidos y es analizado/interpretado por la razón). Esto lo llevó a postular la posición ontogénica de la *estricta unidad de la humanidad* dentro de la “creación”. Defendió, apoyándose en un considerable número de disecciones cadavéricas, la igualdad entre negros y blancos, y su diferencia taxonómica absoluta con los grandes monos –orangutanes y chimpancés– (Meijer, 1999, 2015). En síntesis, su teoría del ángulo facial nunca tuvo, en su origen, una connotación racista y si una forma matemática de objetivar las variaciones dentro del “reino” animal junto a un ideal de belleza. Gould (1981/2007) comenta a este respecto que Camper en sus escritos sobre el ángulo facial le dedicó más espacio a las diferencias entre hombres jóvenes y viejos, que a las diferencias raciales.

Contrariamente al pensamiento de Camper, el *ateísmo ilustrado* de los intelectuales del cambio de siglo –Camper murió a finales del s. XVIII– desactiva el prurito de considerar una gran proximidad entre primates y el hombre, llegando a postularse la posibilidad de inter fertilidad entre orangutanes y humanos. De hecho, llegó a considerarse, por parte de algunos científicos –v.g. Blumenbach–, al orangután como perteneciente al género *homo* en un estadio primitivo previo al desarrollo del lenguaje. En este ambiente intelectual que permeaba occidente, Cuvier, uno de los naturalistas más destacado de su tiempo, quien tuvo relación personal con Camper, toma con “entusiasmo” la teoría del ángulo facial pero, a diferencia de las ideas de su creador, lo transforma en un “instrumento apto” para la clasificación jerárquica de la humanidad, partiendo de los primates (grandes monos), pasando por los negros y llegando al hombre europeo, en una escala en la cual, las dos primeras categorías están muy próximas entre sí (podríamos decir “*casi confundidas*”) y el hombre blanco europeo muy por encima. Y va más allá postulando, según el zoólogo germano/holandés Visser, que el ángulo facial es un indicador de las facultades mentales, relacionando al *commensurable* ángulo facial con la *incommensurable* inteligencia. Estas teorías cobran gran fuerza a lo largo del s. XIX a favor de la expansión sin precedentes del colonialismo y su correlato, la esclavitud. En la época, negro y esclavo se hacen sinónimo de gran comercio transatlántico y entre las ideas expuestas y la justificación moral de la esclavitud, hay solo un paso.

## Conclusión

Entre el desarrollo de la teoría por parte de Camper y el trabajo de A. Mercante, pasa algo más de un siglo, periodo en el cual se produce la reconfiguración del paradigma con que se considera al ángulo facial, para transformarlo en una teoría racial y de género, que coloca al *hombre blanco europeo* en la cima de una escala jerárquica, por arriba tanto de los negros como de las mujeres. Al mismo tiempo como instrumento apto, también, para selección individual de sujetos más o menos inteligentes. Con este espíritu, epistemológicamente hablando, la autora desarrolla su investigación. La “elección”, desde el título del trabajo –ángulo de Cuvier– a su contenido y enfoque, –textualmente dice: “Mi propósito al determinar . . . el ángulo facial . . . es considerarlo desde . . . *la edad y de los sexos, de la inteligencia, del tipo étnico, del parentesco, de las relaciones con el desarro-*

llo craneano [cursiva nuestra]" (Mercante, 1912, p. 191)– no es azarosa, por el contrario, expresa una preocupación de época para nuestro país. De hecho, el ambiente intelectual argentino de principios del siglo XX se encontraba fuertemente influido por el *naturalismo filosófico positivista*. Sobre esta forma de ver el mundo se apoya la práctica política, educativa y científica de la época, llevando a intelectuales representantes de esta corriente de pensamiento –Ramos Mejía (1849-1914), Bunge (1875-1918) o Ingenieros (1877-1925), entre otros– a elaborar, basándose en la llamada *psicología de las masas*, diferentes representaciones de la sociedad permeadas por el *determinismo biológico* (Gomez di Vincenzo, 2013; Teran, 1987). Es esta la mirada teórica sobre la sociedad argentina, que los intelectuales mencionados consideran en formación, la que sustenta la hipótesis de trabajo en la investigación analizada.

Por último, señalamos la autoría femenina como un hecho singular para la época. Según Ostrovsky (2018), los *Archivos de Pedagogía y Ciencias Afines* fue de las pocas revistas del momento en publicar trabajos cuyas autoras eran mujeres, esto a pesar de que la "psicología" de la mujer fuera uno de los tópicos recurrentes del momento debido al surgimiento de los movimientos feministas acompañados por las consecuentes preguntas acerca de las capacidades femeninas.

## Referencias

- De Alcantara García, P. (1880). *Prolegómenos a la antropología pedagógica*. Madrid: English y Gras Eds.
- García Castaño, F. J. (1994). Antropología pedagógica. En C. Ortiz García & L. Sánchez Gómez (Eds.), *Diccionario histórico de la antropología española* (pp. 91-97). Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Gomez di Vincenzo, J. (2013). *Biotipificar al soberano: Biotipología, psicotécnica, educación y prescripción de roles sociales en Argentina (1930-1943)*. Buenos Aires, Argentina: Rthesis.
- Gould, S. J. (2007). *La falsa medida del hombre* (R. Pochtar & A. Desmonts, trads.). Barcelona, España: Crítica S.L. (Obra original de 1981)
- Mercante, A. (1912). Investigación del ángulo facial de Cuvier, por sexos y edades, en el vivo. *Archivos de Pedagogía y Ciencias Afines. La Plata*, 11(32),187-211.

- Meijer, M.C. (1999). *Race and aesthetics in the anthropology of Petrus Caper (1722-1789)*. Amsterdam, Netherlands: Editions Rodopi.
- Meijer, M.C. (2015). Bones, law and order in Amsterdam. Petrus Camper's morphological insights. En K. van Berkel & B. Ramakers (Eds.), *Petrus Camper in context* (pp. 187-213). Hilversum, Netherlands: Verloren.
- Ostrovsky, A.E. (2018). Mujeres en los archivos de pedagogía y ciencias afines (1906-1914). *Estudos e Pesquisas em Psicologia Rio de Janeiro*, 18(3), 984-999.
- Terán, O. (1987). *Positivismo y nación en la Argentina*. Buenos Aires, Argentina: Puntosur Editores.