

**Nombre del curso:** Biología humana. Unidad y diversidad en tiempo y espacio.

**Profesor:** Federico Horacio Dickinson Bannack.

**Créditos:** 8 (60 horas-clase)

## **Contenido**

### **Objetivo General:**

Proporcionar al estudiante una visión actualizada de la historia evolutiva y la biología actual de la especie *Homo sapiens*, en términos de ecología humana; se hará énfasis en la variabilidad diacrónica y sincrónica del género *Homo* y la especie *H. sapiens* como resultado de la interacción entre ambiente, en sentido ecológico (Lincoln *et al.*, 1998), biología humana y sistemas socioculturales.

### **Objetivos Particulares.**

Al final del curso, el estudiante será capaz de:

1. Identificar las principales características biológicas de la especie *Homo sapiens* como animal, cordado, vertebrado, mamífero y primate.
2. Identificar y describir los principales estadios de la filogenia del género *Homo*.
3. Analizar el papel del ambiente abiótico y biótico, la sociedad y la cultura en la filogenia del género *Homo*.
4. Identificar y discutir las principales formas de adaptación biológica y cultural del género *Homo* al ambiente abiótico y a las condiciones ecológicas.
5. Identificar y discutir formas diversas de adaptación biológica contemporáneas de *H. sapiens* a condiciones ambientales específicas.
6. Identificar y discutir las principales etapas de la ontogenia humana y describir las principales características biológicas de cada una de ellas.
7. Identificar y analizar la interacción entre sociedad, ambiente y biología humana en cada una de las principales etapas de la ontogenia humana en casos selectos.
8. Analizar la interacción entre sistemas socioculturales, ambiente y biología humana, en casos selectos contemporáneos: reproducción femenina; ecología humana urbana.

**Temario:**

<b>Unidad 1. El género <i>Homo</i> en el reino animal.<sup>1</sup></b>	<b>Sesiones</b>	<b>2</b>
1.1. Fundamentos de taxonomía. <sup>2</sup> Principales características biológicas de cordados y mamíferos. Ubicación taxonómica del género <i>Homo</i> (Stein y Rowe 2000 <sup>7</sup> , pp. 115-135). Sesiones: 1 carga de lectura: 20 cuartillas		
1.2. El orden primate. Evolución. Características biológicas comunes de las especies contemporáneas del orden: fisiológicas, morfológicas y de comportamiento (Boaz y Almquist 2002, pp. 135-161); #(Pilbeam, 1995, pp. 27-75). Sesiones: 1 carga de lectura: 26 cuartillas		
<b>Unidad 2. Filogenia humana.</b>	<b>Sesiones</b>	<b>7</b>
2.1. Australopitecos. Hábitat, morfología, comportamiento. Interpretación taxonómica (Boaz y Almquist 2002, pp. 244-275); #( Klein 2009 <sup>3</sup> , pp. 131-278; Lewin 1998, pp. 263-307). Sesiones: 2 carga de lectura: 44 cuartillas		
2.2. Origen y diversidad del género <i>Homo</i> . Ecología humana: interacción entre ambiente, biología humana y sociedad y cultura primigenias. Distribución geográfica. Interpretación taxonómica. Coexistencia con australopitecos (Boaz y Almquist 2002, pp. 277-298) #(Boyd y Silk, 1997, pp. 427-448; Conroy, 1997, pp. 255-281). Sesiones 1 carga de lectura: 47 cuartillas		
2.3. <i>Homo sapiens</i> arcaico. Hábitat y distribución geográfica, morfología, comportamiento. Evidencias culturales. Interpretación taxonómica (Boaz y Almquist 2002, pp. 311-346); #(Stringer, 2002; ). Sesiones 1 carga de lectura: 35 cuartillas		
2.4. La relación sociedad-naturaleza en la filogenia del género <i>Homo</i> . Bases y origen biológicos de la cultura (Maryansky y Turner 1992, pp. 33-68; #Maturana y Varela 1999, pp. 119-150). Trabajo, ambiente y sociedad #(Harris 1994, pp. 31-54). Cultura, biología humana y dispersión geográfica del género <i>Homo</i> (Brace, 2000, pp. 165-198).		

<sup>1</sup> Los nombres y números que se encuentran entre paréntesis se refieren a los autores y páginas que aparecen en la bibliografía básica, al final del documento, y son lecturas obligatorias, proporcionadas al inicio del curso; los marcados con #, son lecturas opcionales, no proporcionadas, pero disponibles en la biblioteca de la Unidad o con el maestro del curso.

<sup>2</sup> Para las Unidades 1 y 2 se puede consultar, con el maestro del curso, un ejemplar de Klein, Richard G. 2009<sup>3</sup>, *The Human Career. Human Biological and Cultural Origins*, Chicago: Chicago University Press.

## Biología humana. Unidad y diversidad en tiempo y espacio

Dr. Federico H. Dickinson B. 2009

Sesiones 2 carga de lectura: 68 cuartillas

2.5. El concepto de "raza" (Brace 2002, pp. 239-253), #(Harrison 1992, pp. 322-333; #(Ayala 1995, pp. 86-123).

Sesiones 1 carga de lectura: 14 cuartillas

Evaluación parcial del curso, por parte de los alumnos. Comentarios, críticas y sugerencias para mejorar el curso. Sesiones 1

### Unidad 3. Adaptabilidad humana.<sup>3</sup>

Sesiones 8

3.1. Concepto de estrés (Goodman, Thomas et al. 1988, 169-202)

Sesiones 1 carga de lectura: 33 cuartillas

3.2. Adaptación al ambiente: frío, calor, altura (Beall y Steegmann 2000, 163-224). Fisiología #(Baker 1995, pp. 450-470). Forma y proporción corporal #(Baker 1995, pp. 503-507).

Sesiones 2 carga de lectura: 61 cuartillas

3.3. Dieta, nutrición y adaptación. Recolección y cacería (Jenike, 2001, 205-237), pastoreo (Little 1989, pp. 215-247), agricultura (lectura por asignar). Estrés nutricional: desnutrición, sobrenutrición (obesidad) y aclimatación (Baker 1995, pp. 534-538). 32+32+4

Sesiones 2 carga de lectura: 68 cuartillas

3.4. Adaptación y enfermedades. Enfermedades infecciosas; enfermedades no infecciosas (Jackson 2000, 273-293).

Sesiones 1 carga de lectura: 20 cuartillas

3.5. Ecología humana urbana (la ciudad como un ecosistema artificial: hacinamiento, salud, ambiente forma de vida urbana)

Sesiones 2

### Unidad 4. Ontogenia humana.

Sesiones 5

4.1. Conceptos centrales: Epigénesis, homeostasis, homeorresis, creodo, crecimiento, desarrollo (Van Speybroeck 2002, pp. 61-81; Jablonka y Lamb 2002, pp. 82-96) #(Waddington 1976, pp. 17-65)

Sesiones 1 carga de lectura: 34 cuartillas

---

<sup>3</sup> En el transcurso de esta unidad la Dra. Vera Tiesler, el Dr. Andrea Cucina (o ambos), de la Facultad de Ciencias Antropológicas de la Universidad Autónoma de Yucatán, hará una exposición de material óseo humano con evidencia de estrés y enfermedades. La fecha y el lugar de esta exposición será dado a conocer oportunamente.

- 4.2. Principales periodos de la ontogenia humana: periodo prenatal, infancia, adolescencia, madurez, adultez, senectud. Principales características biológicas de cada una (Bogin 1994, pp. 7-41).  
Sesiones 1 carga de lectura: 34 cuartillas
- 4.3. Ecología humana de la reproducción (Ellison, 1999, 111-135; Ellison 2003 pp. 342-351, Voland, 1998, 347-374)  
Sesiones 1 carga de lectura: 60 cuartillas
- 4.4. Sociedad, cultura y ontogenia humana. Resultados de la interacción entre sistemas socioculturales y biología humana, casos selectos: Obesidad (Ulijaszek and Lofink 2006, 337-60), circuncisión (Immerman y Mackey 1997, 265-275), senectud (Nelson y Weiss 1999, pp. 3-9; #(Castañeda 1994, pp. 243-337; #(Woods, Weeks *et al.* 1994, pp. 19- 75).  
Sesiones 1 carga de lectura: 39 cuartillas
- 4.5. Variaciones en la ontogenia humana debidas a diferencias en ambiente sociocultural (cultura, economía, religión): mortalidad #(Rojas Soriano 1985, pp. 121-204), esperanza de vida, envejecimiento (Dressel, Minkler *et al.* 1997, 579-600).  
Sesiones 1 carga de lectura: 21 cuartillas

### **Metodología de enseñanza y aprendizaje**

Cada estudiante deberá escribir un ensayo de unidad y uno final. En la primera semana del curso, cada estudiante elegirá un tema de cualquiera de las últimas tres unidades del curso, para elaborar un ensayo a entregar a fines de octubre<sup>4</sup>. Para este ensayo y el final, el estudiante deberá realizar una búsqueda bibliográfica propia; el maestro, a solicitud de los estudiantes, podrá asesorarlos en esta tarea. En la evaluación de los ensayos, además de la relación con el tema escogido, se tendrá en cuenta aspectos tales como ortografía, redacción, coherencia en la exposición de ideas, calidad, actualidad y pertinencia de la bibliografía empleada, presentación del ensayo, apego a la guía para autor, etc.

---

<sup>4</sup> El ensayo deberá tener una extensión de entre 20 y 25 cuartillas, siguiendo lo indicado en Information for Contributors de la *Human Ecology Review* (disponible en la biblioteca), en relación a la organización del manuscrito, las tablas y figuras, las referencias y la forma de elaborar las referencias. Los ensayos deberán ser escritos en español, en hojas tamaño carta, con márgenes superior e inferior de 2.5 cm y laterales de 3 cm, a doble espacio, en tipo Arial, tamaño 12; las tablas y referencias –todas a renglón seguido- y las figuras, no deberán exceder un tercio de la extensión total del ensayo. Los trabajos se entregarán en archivo electrónico (En procesador Word, para PC, libre de virus) por correo electrónico a la siguiente dirección: dickinso@mda.cinvestav.mx. La bibliografía de los ensayos deberá estar presentada usando el programa EndNote, en la version disponible en una de las computadoras de los estudiantes, no en version más avanzada. En caso de no cumplir con esta indicación, el ensayo será regresado a su autor, antes de su revisión general, para que cumpla con la instrucción y se descontará un punto a la calificación máxima a dar al ensayo; es decir, un ensayo en esta situación no podría obtener más de 9 de calificación.

Cada sesión del curso se iniciará con un análisis de las lecturas obligatorias para el tema, a cargo básicamente de los estudiantes, entre quienes se elegirá un primer y un segundo lector,<sup>5</sup> quienes tendrán la obligación de hacer la presentación del tema correspondiente; el maestro complementará el análisis, ordenará las intervenciones y se asegurará de que, al final de cada sesión, las conclusiones queden claras.

### **Criterios y procedimientos de evaluación:**

Al inicio de cada sesión los estudiantes entregarán un control de lectura de la bibliografía leída para la sesión. Los controles deberán ser documentos sintéticos, de no más de dos cuartillas estándar (ver nota 4) cada uno, elaborados individualmente, en los que cada estudiante resumirá la lectura realizada, la vinculará con el programa del curso y dará su opinión personal. Si los estudiantes localizan bibliografía adicional sobre el tema y desean incluir elementos de ella en su control de lectura lo pueden hacer.

El examen final consistirá en la elaboración de un ensayo sobre un tema del interés del estudiante relacionado con el programa del curso, pero distinto a aquel sobre el cual se haga el ensayo parcial. En ambos ensayos el estudiante deberá hacer uso de los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos en el curso.

Se recomienda enfáticamente tratar de vincular este ensayo (o ambos) con el tema de tesis de cada estudiante, en la medida de lo posible.

La selección del tema del ensayo final se hará en la primera semana de noviembre, para entregar el ensayo en la primera semana de diciembre, a más tardar, por vía electrónica<sup>6</sup>; para la evaluación del ensayo se seguirá en términos generales lo señalado para el ensayo de curso. El ensayo final deberá tener una extensión máxima de 30 cuartillas.

Para tener derecho a calificación final, todo estudiante deberá haber tenido porcentajes superiores a 90 en asistencia y puntualidad. Asistir puntualmente al curso significa estar en el salón de clases al momento de iniciar la sesión; se tolerará retrasos de cuando mucho 10 minutos; posteriormente, se considerará inasistencia.

La mayor parte de las lecturas obligatorias se proporcionan al inicio del curso; en caso necesario, el maestro podrá agregar unas cuantas lecturas más, procurando siempre que sean de una extensión razonable, dada la carga de

---

<sup>5</sup> El primer y segundo lector se elegirán, en primera instancia, entre los voluntarios interesados en el tema específico; en ausencia de voluntarios, el maestro sorteará entre los estudiantes esta tarea.

<sup>6</sup> Las fechas de entrega de ambos ensayos son fechas límite; se recomienda enfáticamente a los estudiantes organizar su trabajo para entregar los ensayos dos o tres días antes de la fecha límite correspondiente.

lectura en el cuatrimestre. Casi toda la bibliografía sugerida se encuentra en la biblioteca de la Unidad Mérida del Cinvestav; en caso de que alguna obra no estuviese ahí, el maestro del curso podría proporcionar, en préstamo, su ejemplar.

La evaluación se realizará de la siguiente manera:

1. Control de lecturas	20%
2. Exposición de temas	20%
3. Ensayo de unidad	20%
4. Ensayo final	40%
<hr/> Total	<hr/> 100%

### Bibliografía

- Ayala, F. J. (1995). Origen y evolución del hombre. Madrid, Alianza.
- Baker, P. T. (1995). Human adaptability. Human Biology. An Introduction to Human Evolution, Variation, Growth and Adaptability. G. A. Harrison, J. M. Tanner, D. R. Pilbeam and P. T. Baker. Oxford, Oxford University Press: 439-547.
- Beall, C.M y T. Steegmann, Jr. (2000). Human adaptation to climate: Temperature, ultraviolet radiation, and altitude. Human Biology. An Evolutionary and Biocultural Perspective. S. Stinson, B. Bogin, R. Huss-Ashmore y D. O'Rourke (Eds.) New York: Wiley-Liss, 163-224
- Bindon, J. R. y P. T. Baker (1997). Bergmann's rule and the thrifty genotype. American Journal of Physical Anthropology 104: 201-210.
- Boaz, N. T. y A. J. Almquist (2002). Biological Anthropology. A Synthetic Approach to Human Evolution. 2ª edición. Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall.
- Bogin, B. (1994). Patterns of Human Growth. Cambridge, Cambridge University Press.
- Boyd, R. y J. B. Silk (1997) How Humans Evolved. New York, Norton.
- Boyden, S. (1992). Biohistory: The Interplay Between Human Society and the Biosphere. Paris, UNESCO and The Parthenon Publishing Group.
- Brace, C. L. (1995<sup>5</sup>). The Stages of Human Evolution, Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall.
- Brace, C. L. (2000). What big teeth you have, Grandma! Human toot size, past and present, *in* C. L. Brace, ed., Evolution in an Anthropological View: Walnut Creek, California, Altamira Press, p. 165-198.
- Brace, C. L. (2002). The concept of race in physical anthropology. Physical Anthropology. Original Readings in Method and Practice. P. N. Peregrine, C. R. Ember and M. Ember. Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall: 239-253.
- Castañeda, M. (1994). Envejecimiento: la última aventura. México, D. F., Fondo de Cultura Económica.
- Cavalli-Sforza, L. y F. Cavalli-Sforza (1999). ¿Quiénes somos? Historia de la diversidad humana. Barcelona, Ediciones Crítica.
- Conroy, G. C. (1997). Reconstructing Human Origins. A Modern Synthesis. New York, Norton

- Dressel, P., M. Minkler, et al. (1997). Gender, race, class, and aging: Advances and opportunities. International Journal of Health Services 27(4): 579-600.
- Ellison, P. T., 1999, Fecundity and ovarian function in urban environments, *in* L. M. Schell, and S. J. Ulijaszek, eds., *Urbanism, Health and Human Biology in Industrialised Countries*, v. 40: Cambridge, Cambridge University Press, p. 111-135.
- Ellison, P. T. (2003). Energetics and reproductive effort. American Journal of Human Biology 15:342-351.
- Goodman, A. H., R. B. Thomas, et al. (1988). Biocultural perspective on stress in prehistoric, historical, and contemporary population research. Yearbook of Physical Anthropology 31: 169-202.
- Harris, M. (1994). Nuestra especie. Madrid, Alianza Editorial.
- Harrison, G. A. (1992). Human genetics and variation. Human Biology. An Introduction to Human Evolution, Variation, Growth and Adaptability. G. A. Harrison, J. M. Tanner, D. R. Pilbeam and P. T. Baker. Oxford, Oxford University Press: 265-275.
- Immerman, R. S. y W. C. Mackey (1997). A biocultural analysis of circumcision. Social Biology 44(3-4): 265-275.
- Jablonka, E. y M. J. Lamb (2002) The changing concept of epigenetics. Annals of the New York Academy of Sciences 981: 82-96.
- Jackson, F. L. C. (2000). Human adaptations to infectious disease. Human Biology. An Evolutionary and Biocultural Perspective. S. Stinson, B. Bogin, R. Huss-Ashmore y D. O'Rourke (Eds.) New York: Wiley-Liss, 273-293.
- Jenike, M. R. (2001). Nutritional ecology: Diet, physical activity and body size. Hunter-Gatherers. An Interdisciplinary Perspective. C. Panter-Brick, R. H. Layton y P. Rowley-Conwy (Eds.). Cambridge, Cambridge University Press, 205-238.
- Klein, R. G. (2009<sup>3</sup>). The Human Career. Human Biological and Cultural Origins. Chicago, Chicago University Press.
- Leonetti, D. L. (1976). Fertility in transition: An analysis of the reproductive experience of an urban Japanese-american population. Department of Anthropology. Seattle, University of Washington: 209.
- Lincoln, R., G. Boxshall y P. Clark (1998) A Dictionary of Ecology, Evolution and Systematics. Cambridge, UK: Cambridge University Press
- Little, M. A. (1989). Human biology of African pastoralists. Yearbook of Physical Anthropology 32: 215-247.
- Maryansky, A. y J. H. Turner (1992). The Social Cage. Human Nature and the Evolution of Society. Stanford, California, Stanford University Press.
- Maturana, H. y F. Varela (1999). El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano. Madrid, Debate. Pensamiento.
- Nelson, D. A. y M. L. Weiss (1999). Aging through the ages. The Aging Skeleton. C. J. Rosen, J. Glowacki and J. P. Bilezikian. San Diego, Academic Press: 3-9.
- Pilbeam, D. R. (1995) Human evolution, en: Harrison, G. A., J. M. Tanner, D. R. Pilbeam y P. T. Baker Human Biology. An Introduction to Human Evolution, Variation, Growth, and Adaptability 3ª edición. Oxford, Oxford University Press: 27-75

- Rojas Soriano, R. (1985). Capitalismo y enfermedad. México, D. F., Folios Ediciones.
- Schell, L. M. y M. Denham (2003) Environmental pollution in urban environments and human biology. Annual Review of Anthropology, 32: 111-134
- Stein, P. L. y B. M. Rowe (2000) Physical Anthropology. 7ª edición. Boston, McGraw Hill
- Stringer, C. (2002) The morphological and behavioural origins of modern humans, en Crow, T. J. (Ed) The Speciation of Modern *Homo sapiens*. Oxford, The British Academy y Oxford University Press: 23-30
- Ulijaszek, S. J. and H. Lofink (2006). Obesity in biocultural perspective. Annual Review of Anthropology **35**: 337-60.
- Van Speybroeck, L. (2002) From epigenesis to epigenetics. The case of C. H. Waddington. Annals of the New York Academy of Sciences **981**: 61-81
- Voland, E. 1998, Evolutionary ecology of human reproduction: Annual Review of Anthropology, 27: 347-374.
- Waddington, C. H. (1976). Las ideas básicas de la biología. Hacia una biología teórica. C. H. Waddington y otros. Madrid, Alianza Editorial: 17-54.
- Woods, J. W., S. C. Weeks, et al. (1994). Human population biology and the evolution of aging. Biological Anthropology and Aging. Perspectives on Human Variation Over the Life Span. D. E. Crews and R. M. Garruto. New York, Oxford University Press: 19-75.