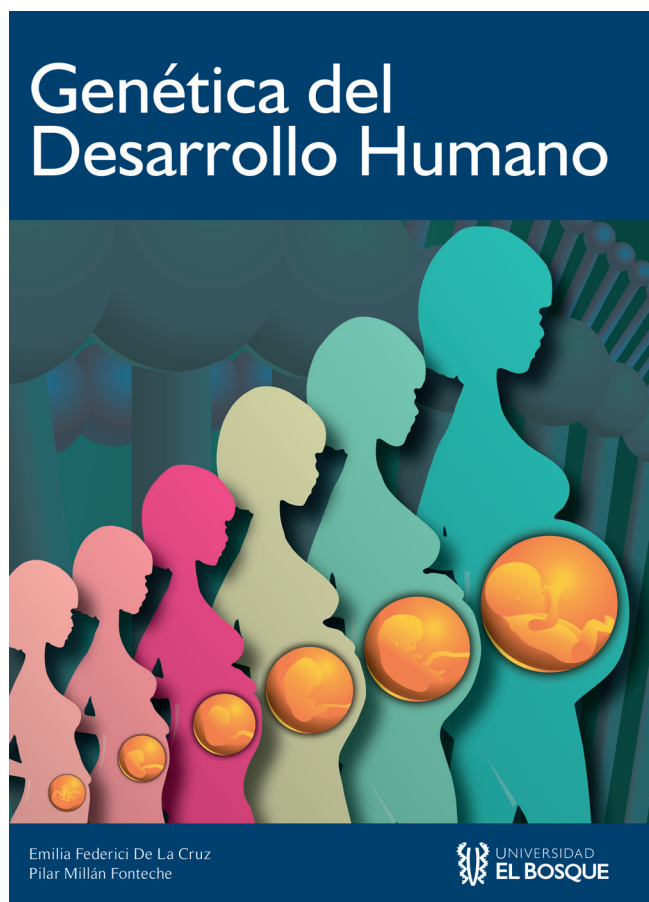


RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

Genética del Desarrollo Humano. Por Emilia Federici-De la Cruz y Pilar Millán-Fonteche. Bogotá: Universidad El Bosque. 2011. ISBN 978-958-739-019-3 257 págs.

¹ Elquin Morales-Lizarazo



Las autoras de la obra son Emilia Federici de la Cruz, MD., especialista en Genética Humana de la Universidad Nacional de Colombia, profesora titular de genética, docente del Área Psicosocial y tutora del Área de Acompañamiento de la Facultad de Medicina de la Universidad El Bosque, y Pilar Millán Fonteche, bióloga de la Pontificia Universidad Javeriana, especialista en Evaluación educativa de la Universidad El Bosque, coordinadora de Bioclínica II, profesora titular de la cátedra Genética del Desarrollo Humano de la Universidad El Bosque y profesora instructora de Embriología de la Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana.

Esta obra se constituye en un testigo material, social, académico y científico de una orientación que ha guiado el ejercicio pedagógico en la Universidad El Bosque; previsto en su desarrollo docente desde la Escuela Colombiana de Medicina cuando en sus primeros alcances formativos se vislumbró la necesidad y el deseo de integrar el conjunto de saberes, de diversas disciplinas, a la hora de responder, desde la travesía académica, a uno de los interrogantes más históricos en la humanidad: ¿cómo se forma la vida?

Esta reseña se destina a un público amplio; por este motivo no resultará aventurado afirmar desde un primer momento, que desde ya, la obra goza de aprecio académico, debido al esfuerzo integrador

1. Historiador, Universidad Industrial de Santander. Magister en Historia, Universidad Nacional de Colombia. Coordinador del Seminario de Filosofía e Historia de las Ciencias, Universidad El Bosque. elquinmorales@unbosque.com

originado no sólo por abrazar diversas áreas del saber, especialmente desde la bioquímica, la genética, la embriología y la biología molecular, sino también por lograr articular en una sola obra un panorama bastante complejo: la genética del desarrollo humano.

El reto académico que se propusieron las autoras aparece enunciando con claridad desde el prólogo de la obra al expresar el deseo de comprender un cuerpo humano interrogado por diversas nociones del saber, pues son esos acercamientos los que posibilitaron la consolidación de un escenario propicio de correlación que, dinamizando las disciplinas académicas, respondieron a la pregunta sobre la construcción de las estructuras biológicas y la configuración de nuevas inquietudes, siguiendo siempre un desarrollo espacio-temporal que sirvió de hilo conductor en el desarrollo del texto.

En el cuerpo del libro, los primeros once apartados configuran una unidad de saberes sobre la genética básica para el desarrollo; allí las docentes recrean el panorama de los insumos mínimos que se deben asimilar al momento de iniciar la decisión de alcanzar el conocimiento sobre las primeras estructuras vitales funcionales y sus interacciones de comunicación, articulación y vinculación en la configuración de procesos y jerarquizaciones identitarias de tejidos, órganos y con ellos, sistemas corporales que caracterizan un panorama diverso, propicio para la vida en comunidad y simultáneamente, se aprecia que son éstos una manifestación del grupo social al que pertenecen determinados patrones orgánicos.

No obstante, es de apreciar que en esta tarea no se desatendieron los aportes que con el paso del tiempo diferentes científicos, desde diversas disciplinas, fueron desarrollado con miras al mejoramiento de técnicas e instrumentos de estudio, análisis e investigación todo ello con miras a precisar un acercamiento más audaz en este campo, sin omitir tampoco los ámbitos hipotéticos sobre los cuales no se tienen conocimientos paradigmáticos.

Con un conjunto de actores en los que participan cigotos, fenotipos, genotipos, proteínas, hormonas, alelos, complementos cromosómicos, oocitos, espermatozoides, cromosomas, genes, blastocitos, embriones, organelos, mitocondrias, membranas celulares y moléculas, para citar algunos, en esta primera parte se caracterizan con sus diferentes desarrollos, los ciclos celulares, las herencias que alcanzaron la comprensión Medeliana y las que no, la fertilización y las primeras semanas de vida intrauterina. En este camino se señalaron los principales desafíos que

debieron enfrentar los agentes celulares elegidos para lograr la conquista de la configuración biológica.

En la segunda parte, se recoge la organización de diecisiete tipos de interacciones que dan cuenta del proceso de la organogénesis y modelos del desarrollo. Allí se relacionó el conjunto de las vinculaciones moleculares que se procesan en los mecanismos de estructuración y modelamiento de tejidos, órganos y sistemas que darán paso a la configuración de un ejemplar único en la especie.

Entre ectodermos, mesodermos y endodermos como capas internas de las tres en que se disponen las células del blastodermo después de haberse efectuado la segmentación se indaga la formación normal del sistema nervioso, de la piel, de la glándula mamaria, de los intestinos, de la cara, del cuello y de los sistemas: respiratorio, digestivo, urogenital, renal, cardiovascular y el ansiado momento de diferenciación sexual sin pasar inadvertidos los conocimientos patológicos, que les corresponden, en toda su extensión.

Al revisar los contenidos registrados en el texto se considera que la obra cumple con el objetivo expuesto en la presentación y se percibe un deseo pedagógico de las autoras por facilitar la asimilación de estos conocimientos a sus estudiantes; esto se refleja además en el estilo preciso de su escritura, en el acompañamiento de la parte gráfica, aproximadamente 93 imágenes en la primera parte y 100 en la segunda, y en el apoyo documental de la misma, mucha de ella en idioma inglés, cumpliendo con ello, el deseo de motivar el uso de una segunda lengua.

Respecto al panorama histórico en esta disciplina es importante comentar los aportes destacados por Gerald Holton, en su obra de 1988, donde expresa que desde el siglo XIX la biología tuvo revoluciones importantes, con todos sus antecedentes, que llevaron el germen de los florecimientos posteriores, espectaculares y rotundamente decisivos, y son ellos, quienes dialogaron con las autoras por varios años. El primero de ellos se debe a la teoría de la evolución de las especies de Charles Darwin donde se materializó uno de los primeros deseos por dar cierta estructuración y coherencia a la biología; siguiendo la clasificación de las especies vivas del sueco Linneo, Darwin reconoció que todas ellas derivaban unas de otras pero que todas partían de un mismo sustrato y por ello la dinámica biológica se entendió como un ejercicio de lo particular a partir de lo general sin descartar el papel que en ello agenciaba la selección natural.

En el segundo espectro se encuentra la revolución pasteuriana que en respuesta a la generación

espontánea posibilitó la aparición del conocimiento microbiológico e inmunológico reforzando el concepto de la unidad de lo vivo y prefigurando las nociones de las interacciones moleculares y estableciendo diferentes vínculos entre el funcionamiento biológico y las actividades químicas. La tercera transformación del saber biológico estuvo proporcionada por la obra de Virchow sobre la teoría celular al reconocer, entre otros aportes, que los seres vivos se encuentran constituidos por células y ellas a su vez, se constituyen en un producto de lo vivo.

La cuarta transformación vino a complementar el panorama anterior con el desarrollo de la fisiología y el auge por los procesos de la experimentación biológica. Claude Bernard decidió sistematizar los procesos experimentales de los laboratorios y con ello, interrelacionó la biología a la química y a la física; de esta manera la biología entró al laboratorio y por ello, pasó de ser una ciencia de la observación a convertirse en una competencia experimental, proceso que para muchos académicos se equiparó en un ascenso social en el ámbito de las ciencias.

Con estos desarrollos del siglo XIX se introdujo el concepto de "sistema vivo" donde se comparó explícitamente el cuerpo humano con una fábrica química, noción que anticipaba a lo que siglo y medio más tarde se llamó la maquinaria molecular de Jacques Monod y Francois Jacob. La quinta revolución es la que impulsó el monje austriaco Gregor Mendel al inventar la ciencia de la herencia: la genética. Esta visión biológica permaneció casi ileso hasta que el auge de la biología molecular excedió las barreras del conocimiento y abrió nuevos escenarios a la comprensión biológica.

En el terreno de la crítica académica es relevante advertir la importancia de acompañar estas comprensiones sobre la vida, con un conjunto de procesos sociales que, las autoras conocen, están cortejando todos y cada uno de estos desarrollos en la estructura micro. Si bien estos alcances se están gestando en una estructura básica los sujetos propietarios de ellas enfrentan en sus vivencias sociales una serie de prácticas que permean el desarrollo biológico en toda su complejidad.

