

CORA DVORKIN

Es física y cosmóloga argentina, profesora de la Universidad de Harvard, reconocida como "científica de 2018" por dicha institución y con el premio "DOE Early Career Award 2019". Sus análisis se concentran en describir la física del universo en los instantes posteriores al Big Bang. [s/f. a la actualidad]



Cora Dvorkin, nació en Buenos Aires, Argentina. De niña Dvorkin quería ser Matemática o Filósofa motivada en los diálogos de Don Manuel, sabio amigo de su padre. Se graduó de Física en la Universidad de Buenos Aires con honores. Obtuvo su doctorado en Cosmología en la Universidad de Chicago, en 2011, donde ganó la "Beca Bloomenthal de Sydney por "desempeño sobresaliente en la investigación ". En 2012, recibió el "Martin and Beate Block Award", otorgado al mejor físico joven por el Aspen Center for Physics.

Ha realizado estudios postdoctorales en la Facultad de Ciencias Naturales del Instituto de Estudios Avanzados en Princeton (2011-2014) y en el Instituto de Teoría y Computación del Centro de Astrofísica de la Universidad de Harvard (2014-2015), donde fue becaria del Hubble (otorgada por la NASA) y becaria del ITC.

Dvorkin recibió el reconocimiento de "científica del 2018" por la Fundación de Harvard por sus "Contribuciones destacadas a la física, la cosmología y la educación STEM" y ha sido galardonado con el premio DOE Early Career Award 2019. También ha recibido una beca del Radcliffe Institute Fellowship para 2018-2019 y una cátedra Shutzer en Radcliffe Institute para el período 2015-2019. Ha dado más de 100 charlas invitadas en congresos y talleres alrededor del mundo.

Actualmente, es docente del Departamento de Física de la Universidad de Harvard en Estados Unidos desde el año 2015.

Dvorkin afirma que la duda es el principio de la Ciencia, y cuanto más se sabe, más dudas se tiene, y más se quiere saber. Sostiene además que hacer ciencia significa la permanente búsqueda, no solo de respuesta sino también igual de importante, de la pregunta correcta.

La Especialista sostiene la Cosmología estudia el pasado para comprender mejor nuestro presente, y nuestro futuro. Afirma que la Cosmología aplica la luz la cual llega desde algún lugar en el espacio.

Trayectoria Profesional. La Profesora Dvorkin estudia la Física del Universo Temprano, la naturaleza de la materia, la energía oscura, los neutrinos y otras partículas livianas que pueden haber existido en los primeros instantes después del Big Bang, la gran explosión hace unos 14.000 millones de años.

Resultados de Investigaciones. Actualmente se encuentra estudiando la aplicación de la "Inteligencia Artificial" para la mejor comprensión de la "materia oscura".

La luz viene viajando hacia nosotros en un viaje solitario trayéndonos la información de lo que ocurría en ese momento. Tal luz se conoce con el nombre de "radiación cósmica de fondo". Y la temperatura de tal luz nos llega con pequeñas fluctuaciones en distintas partes del universo. Y las regiones con más temperatura tenían más materia. Y las regiones con un poco más de materia crecieron, debido a la gravedad, y terminaron formando las estrellas y galaxias que observamos hoy.

La Cosmóloga Dvorkin con su grupo de investigación en la Universidad de "Harvard" intentaron entender qué es la materia oscura a través de sus efectos en nuestras observaciones del cosmos. Y la Especialista afirma, como no la podemos ver directamente, intentamos hacer otras formas de detectarla. Por ejemplo, nosotros consideramos el hecho que su masa deforma el espacio-tiempo. Y por eso la luz que nos llega de alguna galaxia en lugar de venir hacia nosotros en línea recta se desvía creando arcos en el cielo. Ese fenómeno predicho por Einstein en su teoría de la relatividad general se conoce con el nombre de "Efecto de Lente Gravitacional". Nosotros buscamos cúmulos livianos de materia oscura porque creemos que en ellos podemos encontrar pistas sobre la naturaleza de la materia oscura. Estos cúmulos livianos generan pequeñas fluctuaciones en los arcos que vemos en el cielo.

Aplicaciones clave. La Especialista Dvorkin afirma con el grupo, estábamos pensando aplicar una nueva rama de la "Inteligencia Artificial: Machine Learning". Su objetivo es desarrollar algoritmos que permitan que las computadoras aprendan identificando patrones en donde se puede detectar cúmulos de materia oscura que ahora se pueden visualizar y en menos de un Segundo, en lugar de analizar imagen por imagen como antes.

FUENTES

Mujeres con Ciencia. (2021). *Inteligencia Artificial para entender la materia oscura.*

<https://mujeresconciencia.com/?s=Cora+Dvorkin>

Página12. (2018). *La Argentina que busca el origen del todo.*

<https://www.pagina12.com.ar/101383-la-argentina-que-busca-el-origen-del-todo>

Cora Dvorkin. Curriculum Vitae.

http://dvorkin.physics.harvard.edu/CV_files/CV_Dvorkin.pdf

VIDEO

TEDx Talks (2020). *Inteligencia Artificial y la materia oscura del universo.* Cora Dvorkin. *TedxRíodelaPlata.*

[Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=1ia3afXKZKk&feature=emb_logo