

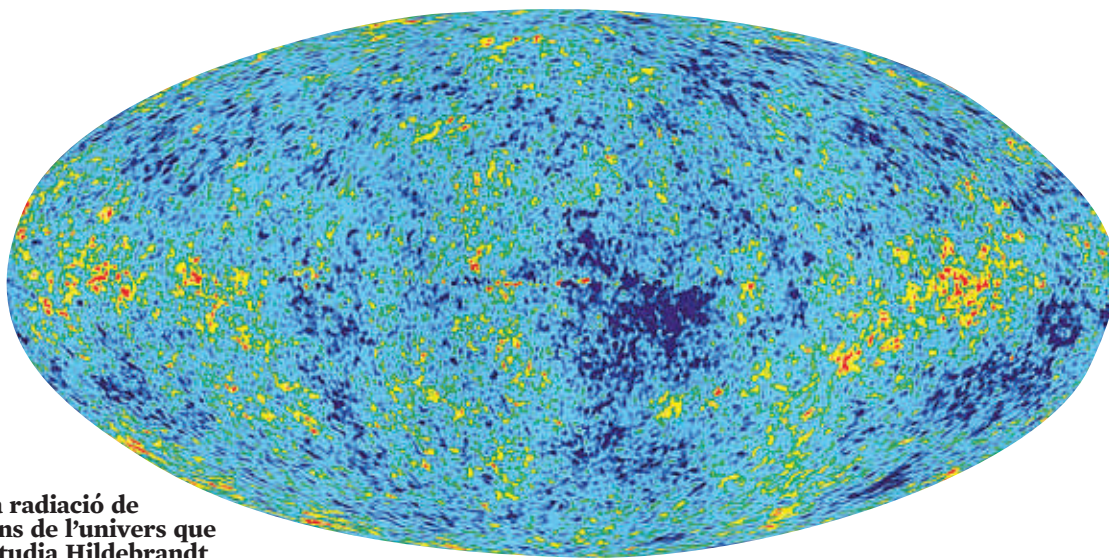
**JOSEP CORBELLÀ**  
Barcelona

**H**a estat una muntanya russa d'emocions", confessa Sergi Hildebrandt, astrònom català establert a Califòrnia que ha tingut un paper decisiu en el descobriment de les ones gravitacionals procedents de l'origen de l'univers.

"Vam veure el primer senyal el març de l'any passat, però vam pensar que hi havia d'haver algun error". Des d'aleshores, han estat dotze mesos sense treva, d'analitzar milions de dades, de pensar en tot el que podia fallar, de descartar possibles errors per acabar pensant en altres errors també possibles, de pensar cada dia que potser fallava alguna cosa i d'acabar convenent-se que sí, segur que sí, el senyal només podia venir de la primera fracció de segon després del *big bang*.

"Ha estat un any trepidant, ple d'alts i baixos. Els moments bons han estat molt bons, però els dolents han estat molt dolents", explica en entrevista telefònica des del seu despatx al Laboratori de Propulsió a Raig de la NASA a Pasadena, a l'àrea metropolitana de Los Angeles. "Quan al final em vaig convèncer que el senyal era cert, em van venir llàgrimes als ulls. És una cosa que no m'havia passat des del naixement dels meus fills. I em vaig haver de dir: 'Calma't, Sergi, això no és tan important; els teus fills són més importants que l'univers'".

Hildebrandt, nascut a Barcelona el 1972 amb cognom d'origen alsacià, va tenir clar des de nen que volia ser astrònom. A deu anys va demanar un telescopi com a regal de final de curs. Als onze es va fer soci de l'associació astronòmica Aster. Als tretze es va construir el seu propi telescopi. "Vivíem en un segon pis. Cada nit, mentre la meua família sopava, sortia al balcó i mirava la



La radiació de fons de l'univers que estudia Hildebrandt

*Sergi Hildebrandt explica el descobriment de les ones gravitacionals*

## “Em van venir llàgrimes als ulls en veure el senyal de l'origen de l'univers”

petita part de cel que es podia veure. Recordo el meu pare cridant: 'Vinga, a sopar!'".

Va fer la carrera de Física a la Universitat de Barcelona i el doctorat a l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC), on va tenir la sort de caure a les mans d'Emili Elizalde. "Va ser ell qui em va aconsellar que em dedicés a la radiació de fons còsmica, que és una cosa que a mi no se m'havia acudit; m'ho va aconsellar perquè l'Agència Espacial Europea havia començat a treballar en el telescopi espacial Planck", que aportaria noves dades sobre aquesta radiació.

La radiació de fons, popularment coneguda com l'eco del *big*

*bang*, és el senyal més llunyà i antic que es pot captar a l'univers. És un senyal de radioones que arriba de totes les regions del cel. El seu descobriment als anys seixanta va consolidar la teoria del *big bang* i el seu estudi des de llavors ha ajudat a comprendre què va passar en els primers instants de la història còsmica.

Després d'acabar la seva investigació a l'IEEC, Hildebrandt es va incorporar a l'Institut d'Astrofísica de les Canàries, on va estar sis anys investigant la radiació de fons a l'equip de Rafael Rebollo. El gener del 2010 va marxar a Grenoble (França) per treballar en l'anàlisi de dades de la missió Planck.



Sergi Hildebrandt a la NASA

Astrofísics dels EUA, interessats a compartir dades de la radiació de fons, el van convidar dos mesos aquell estiu al Laboratori de Propulsió a Raig de la NASA a Califòrnia. Un mes després de tornar a Grenoble, li va arribar una oferta de feina de l'Institut de Tecnologia de Califòrnia (Caltech). "Bé, és que em guanyo bé la vida aquí a França", els vaig dir. "Quant cobres? Tant. Doncs ho iguaem i ho augmentem".

Hildebrandt va marxar a començaments del 2011 amb la seva dona, Magdalena Rojo, metgessa especialista en salut pública, i els seus fills, Edgar i Vincent, que tenien nou i tres anys. Ara té una doble feina, a Caltech i a la NASA. La seva feina a la investigació de les ones gravitacionals ha consistit a analitzar les dades obtingudes pel radiotelescopi BICEP 2 a l'Antàrtida.

"El senyal que vam captar fa un any era tan fort que al principi vam pensar que el telescopi funcionava malament", recorda Hildebrandt. "Quan vam veure que no era un problema del telescopi, vam pensar que potser el senyal venia de la nostra galàxia. Ens resistíem a creure que venia de la radiació de fons".

El moment crític va arribar quan van descartar que el senyal fos d'origen galàctic, però encara no havien demostrat que vingés del fons de l'univers. "Durant uns dies vam estar perduts, no sabíem per on tirar". Al final se'ls va ocórrer recuperar les dades del telescopi BICEP 1, un predecessor del BICEP 2, que havia registrat radioones amb una altra tecnologia i en una altra freqüència. I el senyal... va coincidir! "L'únic que és constant en totes les direccions del cel i en totes les freqüències és la radiació de fons", explica Hildebrandt. "Va ser llavors quan em vam convèncer que havíem trobat les ones gravitacionals" que es van crear just després del *big bang*.

## Una jutgessa canària retira la custòdia d'una filla per l'“escull” del català

**BARCELONA** Redacció i agències

Una sentència del jutjat número 2 de Güímar (Tenerife) ha retirat la custòdia d'una nena a la seva mare al·legant una hipotètica falta d'adaptació de la menor al seu nou domicili a Ripollet (Barcelona), municipi al qual la dona es

va traslladar a viure a causa de motius laborals.

La resolució, feta pública aquest divendres, sosté que "no està acreditat" que el canvi de domicili hagi resultat "positiu" per a la nena, que actualment té quatre anys, malgrat que el seu pare està a l'atur i la mare cobra

un salari anual de 25.000 euros bruts.

A més a més, la jutgessa incideix en la seva decisió que Catalunya té en l'actualitat unes "característiques especials d'integració", ja que a part dels seus costums propis s'afegeix la "dificultat" del català, "que, com tothom

sap, és una llengua feta servir per gran part de la societat catalana així com per les escoles".

De fet, la sentència no descarta que l'idioma es pugui convertir en un "escull" en l'evolució de la nena, inconvenient al qual s'afegeix la falta de llaços familiars a la ciutat a excepció de la seva àvia materna, a diferència del que passa a Tenerife, on viu el seu pare.

Així mateix, la sentència reconeix que encara que la mare tingui feina, té més dificultats per conciliar l'atenció a la seva filla

que el pare, que actualment està en situació d'atur i, per tant disposa de "més disponibilitat horària" per fer-se càrrec de l'educació de la menor.

Per això, a més de perdre la custòdia de la seva filla, la mare haurà de passar una pensió mensual de 200 euros al pare, que actualment cobra una mica menys de 800 euros en concepte de subsidi d'atur.

Això sí, es reconeix que contra la sentència es pot interposar recurs d'apel·lació en un termini màxim de 20 dies.

**GRASSOLER OUTLET**  
sofàs desde 1960

sofà  
3 pl.

**699€**

**sofà 3 plazas Relax  
con 2 motores eléctricos**

desde  
**1.350€**

**solo 20 unidades**

Ctra. de Barcelona, 240, Ripollet - Cerdanyola del Vallés T: 93112 14 30 / 671 635 118, de lunes a sábado: 10.30 a 13.30 h - 16.45 a 20.30 h (lunes mañana cerrado)