

Capítulo 1 Berlín

Aquella tarde de noviembre llovía mucho en Berlín. Sin embargo, la temperatura era anormalmente alta para la época del año en la que se encontraban.

Miguel se asomó a ventana del pequeño hotel donde estaba alojado. Había llegado al aeropuerto apenas un par de horas antes, procedente de Madrid. Pero desde que había salido de casa, en Vitoria, donde residía habitualmente, había pasado más de medio día, y se encontraba cansado del viaje.

Miguel había sido profesor de física nuclear en la Universidad Complutense de Madrid hasta que se retiró. Combinaba sus conocimientos sobre los entresijos del átomo con su pasión por la astrofísica.

Y ahora, ya retirado, había escrito una nueva tesis, la que le valió su tercer doctorado, sobre las similitudes entre estructura interna de nuestro planeta y la de ciertos tipos de estrellas.

Su tesis había tenido tanto éxito que se había convertido en hipótesis, y en varias universidades europeas se estaban formando grupos de trabajo con el objetivo de desarrollar y comprobar la idea que postulaba en su nuevo doctorado.

Asomado a la ventana repasó lo que había sido su vida hasta su prematura jubilación. No se había casado. No había tenido hijos. Toda su vida se había centrado en su trabajo, y ahora, dejando atrás los años de dura pero apasionante investigación, se encontraba vacío.

Pensó en lo que hacía para dormir. Como le costaba conciliar el sueño, solía repasar mentalmente alguna de las teorías o mecanismos de funcionamiento del átomo en los que, a lo largo de su dilatada carrera profesional, había trabajado.

Últimamente se centraba en su hipótesis sobre la génesis de planeta tierra, repasando todas las reacciones nucleares que se habían sucedido hasta llegar al planeta estable que conocemos en la actualidad.

Precisamente sobre eso trataba su charla del día siguiente. Estaba en la capital alemana invitado por la Technische Universität Berlin en un encuentro de científicos de todo el planeta para discutir sobre su origen, para plantear su tesis. Aunque aún había muchas reticencias a la hora de aceptarla, sí que estaba siendo por lo menos estudiada y contrastada.

Miró el reloj. Eran las 7 de la tarde. Si quería salir a cenar, esa era la hora para decidirse. Si lo demoraba más, ya se le haría tarde.

Fue al cuarto de baño a lavarse los dientes. Se miró en el espejo. Las patillas, antaño rubias, ya era completamente blancas. Y gran parte de su cabello ya pintaba canas también, aunque la mezcla con el pelo rubio las ayudaba a disimular.

“Rubio platino”, pensó para sí mismo, sin poder evitar una sonrisa. Era alto, cerca de 190 cm, relativamente delgado y de ojos azules. “Si me hubiera dedicado a ligar, era el prototipo de hombre más buscado; rubio, alto y de ojos azules”. Al pensarlo le entró una pequeña carcajada, que reprimió.

Siempre había tenido un ácido sentido del humor que mostraba con sus alumnos cuando impartía clase en la universidad, o con los compañeros de trabajo.

Cuando volvió a su ciudad natal, a Vitoria, después de toda una vida profesional en Madrid, se encontró sólo, sin amigos. Poco a poco se empezó a relacionar con los vecinos de la urbanización de la Avenida del Zadorra donde compró un adosado.

Pero ninguno de sus vecinos estaba relacionado siquiera remotamente con la universidad. Había ingenieros, funcionarios, empresarios, trabajadores de alta cualificación, pero de ramas muy alejadas de sus conocimientos teóricos, con los que había convivido toda su vida.

Se encontró con una vida completamente distinta. Al principio se sintió fuera de lugar. Estaba acostumbrado a salir siempre con compañeros de trabajo, que hablaban de temas relacionados con su cátedra, pero ahora era diferente. Hablaban de niños, de política, de empresas. En definitiva, de temas que jamás había tocado y sobre los que siempre se había mantenido al margen.

Hablaban de la realidad, una realidad de la que se había mantenido alejado toda su vida. Y aunque al principio se sentía un poco cohibido, al poco tiempo se dio cuenta de que podía hablar con libertad de cualquier tema, ya que lo que decía no necesitaba probarlo.

Había descubierto la diferencia entre disertación y opinión. Con sus compañeros de trabajo durante toda su vida las conversaciones habían girado sobre hechos probados, sobre realidades comprobables. Con sus vecinos hablaba de opiniones no contrastables, abstractas.

Y en su nueva realidad, las opiniones, si eran equivocadas, se obviaban. No era como en el pasado que, si emitía un juicio erróneo, éste podía afectar incluso a su vida profesional.

Salió del baño y se vistió de manera informal. Unos vaqueros, una camisa y una americana. Saldría a tomar algo. El agujero que tenía en su estómago era más convincente que la lluvia que le invitaba a quedarse en el hotel.

Se calzó los zapatos, cogió el móvil y la cartera y bajó a la recepción del hotel. Allí preguntó por algún restaurante cercano donde ir a cenar. Le estaban explicando cómo llegar cuando le sonó el móvil.

- Disculpeme... ¿dígame?
- ¿Doctor Urbina? Soy el profesor Hans Müller. Quería saber si ya se había instalado en el hotel.
- Sí, perfectamente. Han elegido un hotel muy agradable.
- ¿Está muy cansado del viaje o le apetece salir a cenar?
- Pues en este momento estoy en la recepción del hotel, que me están indicando un restaurante para ir...
- No, no, espéreme entonces ahí, en la recepción, que llego en 10 minutos y le llevo a cenar.
- No, por favor, no se moleste.
- No es molestia. Además, está conmigo mi colega el doctor Meyer, que quiere conocerle. Será muy agradable charlar con usted durante la cena.
- Pues nada, aquí les espero entonces.

Colgó y se despidió del recepcionista. Ya no necesitaba de sus servicios. Se acercó a la puerta del hotel pensando en las agradables conversaciones intrascendentes que tenía con sus vecinos en Vitoria que habían hecho que se olvidara de las apasionantes, pero siempre con mucho riesgo charlas que tenía con sus colegas cuando vivía en Madrid.

Esa noche iba a rememorar esos viejos tiempos que ya no echaba de menos.

Capítulo 2 La cena

Le llevaron a cenar a un pequeño local en el centro de Berlín, en la Museumsinsel o Isla de los Museos, donde se sitúan 5 de los más interesantes de la capital. El profesor Müller conocía a los regentes del local y tras una pequeña charla con ellos, les condujeron a una zona separada del restaurante.

- Aquí estaremos tranquilos y podremos charlar sin que nos molesten, ¿qué quiere tomar, doctor Urbina?
- Llámenme Miguel, dejémonos de formalismos.
- De acuerdo, doctor Miguel, ¿qué quiere tomar?
- Pues aquí, en Alemania, qué menos que una cerveza mientras nos preparan la cena. Elija usted la comida.
- Pediré salchichas para todos, ya que estamos en Alemania, jaja

Hans Müller era una persona muy afable. Habían mantenido contacto durante dos años intercambiando información sobre la tesis que había lanzado Miguel en relación con el origen estelar de la Tierra.

No se habían conocido personalmente hasta aquella noche. La universidad donde trabajaba Müller era la que había organizado el simposio y el propio profesor se había encargado personalmente de que invitaran al doctor Miguel Urbina para que diera una charla relacionada con su hipótesis.

Les trajeron las cervezas y comenzaron a charlar, mientras llegaba la cena, que había elegido Müller aconsejado por el metre del local. No habían pedido salchichas al final.

- Miguel, el doctor Meyer está muy interesado en su tesis.
- Sí, profesor Urbina. Perdona que no le tutee como mi colega Müller, pero piense que acabo de conocerle.
- No se preocupe, el tratamiento no es importante.
- Me fascina el planteamiento que hace de que la Tierra pudiera ser el resto de una estrella.
- Y no sólo eso, Miguel plantea la posibilidad de que esa estrella primigenia se mantuvo activa e independiente durante mucho tiempo, hasta que se apagó.
- A los hechos me remito. Si analizamos las diferentes capas de la Tierra, vemos que coinciden con las que se habrían formado en determinados tipos de estrellas.
- Tengo muchas ganas de escuchar mañana su disertación. La verdad que he leído su tesis por encima, pero en su charla de mañana seguro que la resumirá en la hora que tiene para hablar.
- Sí, es muy sencilla de explicar. Pero necesita tener ciertos conocimientos sobre física nuclear y el funcionamiento del átomo.
- Eso es lo que realmente me falla. Me faltan conocimientos al respecto. ¿Cómo se produce la transmutación entre un neutrón y un protón?

- Pues es un tema fascinante y está relacionado con la estructura interna de las partículas. Como sabe, un protón o un neutrón se componen básicamente de un gluon, que hace de pegamento, y de tres quarks, dos iguales y uno diferente.
- Sí, eso lo entiendo. Si se trata de dos quarks tipo Up y uno tipo Down se trata de un protón. Si en cambio son dos quarks tipo Down y uno tipo Up, tendríamos un neutrón, pero lo que no entiendo es cómo es capaz de mutar el protón en neutrón y viceversa.
- Pues la gracia está en que en realidad se trata de una única partícula, pero dinámica. En el núcleo de la partícula están constantemente formándose pares de materia y antimateria, en forma de quarks y antiquarks iguales.
- O sea, ¿que se crea materia dentro de un protón?
- Sí, pero es materia virtual. Su vida es tan corta que no es capaz de crear masa, de distorsionar el espacio-tiempo a su alrededor.
- Eso es lo difícil de entender, lo de las partículas virtuales.
- En realidad, son partículas reales, pero de una vida tan corta que no son detectables. El par formado de partícula-antipartícula rápidamente se aniquila. Pero puede darse el caso, y en física cuántica sabemos que ese caso tarde o temprano se dará, de que en el par quark-antiquark formado, el quark desplace del núcleo de la partícula a un quark de distinto signo, y el quark desplazado, se ligue al antiquark creado.
- Ya, así se produciría la mutación entre neutrón y protón. Pero... ¿y la carga eléctrica?
- Espere. Se ha mutado la partícula primigenia, pero además se ha creado una nueva partícula, un pion, formado por un quark y un antiquark de sentido contrario. Y resulta que un quark tipo Up con un antiquark tipo Down crea un pion de carga positiva, mientras que la otra posibilidad crea un pion de carga negativa.
- ¿Los piones no tienen una vida muy corta?
- Sí, fuera de la partícula enseguida decaen, el pion negativo en un electrón y el positivo en un positrón, la antipartícula del electrón.
- ¿Qué es lo que ocurre entonces?
- Pues que en el protón puede crearse un par de partícula-antipartícula de tipo Down y mutar a un neutrón, generando un pion positivo que decaerá en un positrón, y un neutrón puede hacer lo contrario, mutando a un protón y generando un electrón.
- Interesante. ¿Y eso se da en la vida real?
- Por supuesto. En el núcleo atómico esas mutaciones se producen constantemente, son la característica principal de su estabilidad. Sin embargo, en las partículas libres, en el caso del protón, apenas se da esa mutación, mientras que en el neutrón es muy frecuente. Por eso hay protones sueltos en el universo, en forma de átomos de hidrógeno, pero no encontramos neutrones solitarios, salvo en reacciones nucleares, aunque desaparecen en apenas un cuarto de hora después de generarse.

En eso que llegó la cena. De entrantes unos kartoffelpuffer, una especie de tortita de patatas ralladas, huevos y cebolla. Luego el plato principal, un schnitzel que para Miguel no dejaba de ser un escalope de pollo con patatas fritas, pero con un nombre alemán.

Para acabar, de poste, una berlina de chocolate, golosa y pesada, pero deliciosa.

Durante toda la noche siguieron desgranando los entresijos de la base nuclear de la hipótesis lanzada por Miguel en su tesis doctoral, quedándole al final claro al doctor Meyer el funcionamiento de la dinámica de las partículas fundamentales generadoras de átomos.

Era ya tarde, cerca de las 11, cuando salieron del local. Los alemanes llevaron a Miguel al hotel. Se despidieron hasta el día siguiente por la mañana, cuando le recogerían para trasladarlo a la universidad, donde impartiría su charla.

Cuando se quedó sólo se tumbó sobre la cama. Generalmente le costaba dormirse, pero esa noche cayó rendido, ayudado por el cansancio del viaje y la ingesta de cerveza en la cena.

Capítulo 3 La charla

Por la mañana temprano pasaron a recogerle. Estaba desayunando cuando llegó el profesor Müller a por él. Apuró el café y salió del hotel, siguiendo a su compañero. Tenía el coche parado en la plaza reservada para que los hospedados en el alojamiento.

Hans condujo por una larga avenida del centro de Berlín hasta la universidad donde iba a impartir la charla. Dejaron el coche en el aparcamiento y fueron a la sala donde se iba a dar la conferencia. Había bastante gente entre el público. La de Miguel era la tercera disertación de la mañana, justo antes del almuerzo.

La primera presentaba una hipótesis sobre la expansión acelerada del universo y la energía oscura. Resultó muy amena, sobre todo porque la presentación era muy colorida.

La segunda la impartió un profesor de Cambridge. El hombre sería una eminencia en su materia, pero hablaba para su camisa y la charla resultó tediosa y aburrida. Es más, al finalizar ni siquiera hubo preguntas al conferenciante.

Cuando subió Miguel al estrado, mientras le presentaban al público, vio que una parte importante de los asistentes bostezaban y se estiraban, intentando buscar una postura lo más cómoda posible. El anterior ponente había matado a su público, le costaría levantarlo, más aún cuando gran parte de la charla seguía un patrón de reacciones nucleares que podrían aburrir al más pintado.

“Buenos días a todos, entiendo que teníamos que haber hecho un pequeño receso para tomar un café, ya que me temo que un número importante de asistentes, dentro de media docena de reacciones nucleares, se va a acabar durmiendo.

“Vamos a empezar la charla desde el inicio, desde una nube de protones sola y aburrida en el espacio. Una nube que distorsiona el espacio-tiempo a su alrededor por efecto de la gravedad. Esta nube poco a poco se va comprimiendo. En la superficie exterior de esa nube la gravedad va aumentando según se colapsa. Los protones se unen formando moléculas de hidrógeno.

“Pero mientras la superficie va colapsando, encogiéndose, en el interior de la nube aumenta la densidad y la temperatura. Las moléculas de hidrógeno se mueven cada vez más rápido por efecto de la temperatura, pero se encuentran más cercanas por efecto de la presión.

“Los átomos de hidrógeno pierden sus electrones y la nube de moléculas se convierte en una de plasma. Los protones, ya desposeídos de sus electrones, chocan entre sí, y se unen, formando un átomo más complejo, pero altamente inestable, un átomo formado por dos protones. Es tan inestable que uno de los protones decae rápidamente en un neutrón, transmutándose a un átomo mucho más estable, el de deuterio.

“El número de átomos de deuterio que se crea es cada vez más elevado, de manera que algunos átomos captan a otro protón libre, que decae en otro neutrón, formándose un átomo de tritio. Ya empezamos a tener una sopa primigenia para la generación de una estrella.

“Recapitulemos. La nube de hidrógeno está colapsando, aumentando la densidad y la temperatura en su interior. Los átomos han perdido a sus electrones, formándose una nube de plasma. Se ha generado deuterio y tritio. Y comienza la reacción nuclear.

“El deuterio y el tritio, en esas condiciones, genera helio, escapándose un neutrón, que rápidamente es captado por átomos de deuterio para formar más tritio. Es una reacción termonuclear altamente exotérmica. Se genera mucho calor, se genera una estrella que empieza a brillar.

“Pero ahí no acaba la cosa. Poco a poco la densidad de átomos de helio aumenta, y en esas condiciones se produce la reacción conocida como triple alfa. Tres átomos de helio se unen para generar un átomo de carbono. Comienza la génesis de diferentes elementos.

“Según la estrella va madurando, hay cada vez más carbono en su núcleo. El carbono va captando protones aumentando su número atómico. Algunos de estos protones dentro del núcleo decaen en neutrones. Al final, a partir del carbono, se crea un átomo de oxígeno, que se desintegra, desprendiendo mucha energía, en un átomo de carbono otra vez, y uno de helio.

“La estrella sigue creando helio, pero esta vez desde el carbono. Cuando el porcentaje de carbono en la estrella es muy alto, éste se fusiona entre sí, generando sodio y neón, que a su vez reaccionan dando lugar a oxígeno y posteriormente silicio. Del neón, con el helio sobrante, se genera magnesio.

“Vamos viendo que la vida de la estrella es bastante compleja, con muchas reacciones nucleares que dan lugar a diferentes y cada vez más complejos átomos. No se agobien con las reacciones. Simplemente quédense con ellas. El resultado fascinante nos lo encontramos al final.

“Nos hemos quedado con una estrella cargada de silicio y magnesio principalmente. El silicio reacciona entre sí formando níquel, que decae en hierro. Y ahora es cuando la cosa se pone interesante. Hasta ahora las reacciones nucleares que se producían eran exotérmicas. La estrella brillaba con intensidad. Pero el níquel se transforma en hierro absorbiendo energía.

“El núcleo de la estrella absorbe energía. La conversión del níquel en hierro va enfriando y apagando la estrella. Se forma un núcleo de hierro y níquel muy denso, rodeado de una capa de silicio y magnesio, en la que la densidad ya no es tan grande, por lo que las reacciones nucleares del silicio para formar níquel desaparecen. La estrella se apaga.

“Ahora fijémonos en la estrella que ha perdido su energía. Tenemos un núcleo formado por una mezcla de hierro y níquel. El níquel proveniente de la reacción del silicio y el hierro que se ha generado desde el níquel. Como son los materiales más densos, han caído al núcleo.

“A su alrededor tenemos una capa de silicio y magnesio, que han dejado de reaccionar porque han emigrado a capas más exteriores de la estrella donde la densidad es mucho menor, desplazados del núcleo por el hierro y el níquel. Y en la superficie aparecen residuos de carbono, oxígeno, hidrógeno que no ha reaccionado, aluminio y otros elementos residuales.

“Y es aquí donde podemos comparar la Tierra con esa estrella muerta. Nuestro planeta tiene un núcleo de hierro y níquel, el famoso NiFe que crea nuestro campo magnético. Ese núcleo está rodeado por el manto, compuesto precisamente, adivinen ustedes, por silicatos de magnesio. Y la superficie de la tierra, la capa más externa, formada de silicatos de aluminio, carbono y de una capa líquida de una combinación química de oxígeno e hidrógeno conocida popularmente como agua.

“Y es aquí donde hago el planteamiento de mi tesis. ¿Es la Tierra una antigua estrella muerta?”

El público asistente a la charla había despertado durante la disertación de Miguel, que se movía por el escenario señalando las figuras en la pantalla que había usado para vestirla. Hubo una cerrada ovación antes del turno de preguntas.

- Doctor Urbina. ¿No podría ser que la tierra se hubiera formado a partir del sol?
- Sí, podría ser que una burbuja hubiera salido despedida desde el sol, formándose una nueva estrella hija. Es más, los cuatro planetas interiores, Mercurio, Venus, la Tierra y Marte tienen una estructura similar. Difieren completamente de los planetas exteriores, gaseosos. Otra hipótesis que podríamos lanzar es que una estrella pequeña hubiera sido atrapada por el sol, disgregándose, siendo absorbida parte por el sol pero que otra parte, desagregada, creara los 4 planetas mencionados.
- ¿Descarta usted la teoría tradicional que dice que los planetas se formaron al encogerse el sol, a partir de polvo estelar?
- No me encaja esa teoría, ya que supondría que los planetas interiores estuvieron girando como estrellas alrededor del sol, envejeciendo mucho más rápido además que el propio sol. No, creo más plausible que una estrella errante agonizando fue atrapada por el sol, generando todos los planetas interiores. Piense que el sol es muy joven. En su núcleo aún abundan el hidrógeno y el helio, aun no se ha iniciado la reacción triple alfa, la que genera carbono.

Desde el fondo, un joven alzó la mano para preguntar:

- Doctor Urbina, ¿cree que la Tierra aún podría estar activa como estrella?
- No, está completamente apagada.
- ¿Cómo lo puede asegurar?
- Porque toda reacción nuclear genera neutrinos como subproducto. El neutrino es una partícula deshecho, que se genera equilibrando la masa y la energía en las reacciones nucleares. La tierra no está generando neutrinos, por lo que no se encuentra activa.

Las preguntas se alargaron durante un rato. Al finalizar, se ofreció a los asistentes un café antes de ir a comer. Un científico ruso se acercó a Miguel, presentándose:

- Doctor Urbina, soy el doctor Korpanoff, de la universidad de Irkutsk. Su tesis me ha impresionado sobremanera. Me gustaría poder cenar esta noche con usted, ya que hemos descubierto una anomalía que podría explicarse con su teoría.
- Encantado de conocerle, doctor Korpanoff, ¿puede adelantarme qué tipo de anomalía han detectado?
- Hemos detectado neutrinos procedentes del interior de la Tierra en nuestro telescopio del lago Baikal.

Capítulo 4 Korpanoff

Por la tarde, en el hotel, estuvo pensando en lo que el ruso con el que había quedado a cenar le había contado. Era imposible que se generara ninguna reacción nuclear en el interior de la Tierra lo suficientemente importante como para que los neutrinos se detectaran en la superficie.

Se conectó con la universidad para adquirir información sobre la posibilidad de que se activara una reacción nuclear en el interior de la Tierra. Consideraba que en el manto no era posible, ya que la presión y temperatura no eran lo suficientemente grandes como para activar al silicio existente.

De crearse una reacción nuclear, ésta debería producirse en el núcleo. Y sólo podría darse en el caso de que el núcleo estuviera colapsando. Pero eso era algo que no consideraba posible, el núcleo no tenía la masa crítica suficiente como para que eso ocurriera.

Se dio una ducha para despejarse, intentado pensar en posibles alternativas. Si era cierto que habían detectado neutrinos en la estación del lago Baikal, podría tratarse de alguna anomalía. Había más estaciones de detección de neutrinos en el mundo, pero ninguna había anunciado nada semejante.

Incluso en España había una estación de detección de neutrinos, en Canfranc, pero no habían reportado nada especial. Seguramente se trataba de un error de medición.

Pero aun así, estaba intrigado. Quería saber qué ocurría. Salió de la ducha y se preparó. Llamó a recepción para pedir un taxi, con el que acudiría a su cita.

Cuando bajó, el taxi ya estaba esperándole. Le dio al taxista la dirección que le había proporcionado Korpanoff, que se encontraba en el otro lado de la ciudad. Cuando llegó, el profesor ruso se encontraba en la barra del restaurante, acompañado por una mujer. Le reconoció al instante y le fue a buscar con una sonrisa.

- Doctor Urbina, permítame que le presente a la doctora Irina Fedor, una colega mía en el observatorio de detección de neutrinos del lago Baikal.
- Encantado, doctora Fedor.
- Llámeme Irina, por favor.
- Sólo si a mí me llaman Miguel.
- Yo me llamo Aleksandr Korpanoff, pero como todo el mundo me conoce por Korpanoff, haré honor a mi padre, que me cedió su apellido, y me seguiré llamando así. Hechas las presentaciones, ¿pasamos a cenar?

Entraron al restaurante y pidieron el menú del local, típica comida berlinesa. Esta vez sí que había salchichas en el menú. Ya durante la comida comenzaron a charlar sobre el tema que les unía.

- Cuando empezamos a detectar neutrinos procedentes del interior de la Tierra, nos quedamos desconcertados. Pensamos que se trataba de un error, que alguno de nuestros equipos medía mal.
- Es más – intervino Irina – desde el observatorio de Japón también habían detectado esa anomalía, pero lo obviaron, indicando que se trataba de ruido de fondo, de neutrinos que procedían del espacio, pero que habían atravesado el planeta desde el otro lado.

- Nosotros también procedimos a considerarlo un ruido de fondo, hasta que vimos que había fluctuaciones. Esas fluctuaciones en principio las achacamos a movimientos en el núcleo, o sea, que como el núcleo gira sobre sí mismo, los neutrinos atraviesan zonas de diferente densidad y eso produciría las fluctuaciones.
- Pero había cosas que no encajaban. El patrón de oscilación daba dos errores. Primero, la oscilación era cada vez más lenta, como si el núcleo estuviera deteniéndose, y las mediciones cada vez eran más intensas. Eso no nos encajaba.
- No nos encajaba hasta que nos topamos con su tesis. Entonces nos encajaron muchas cosas. La primera, que el núcleo está deteniéndose, gira cada vez más despacio.
- Y la segunda, que está colapsando...
- A ver, a ver, esperen un momento. Si se estuviera deteniendo, se detectarían fluctuaciones en el campo magnético terrestre, fluctuaciones muy importantes.
- No, porque no todo el núcleo se está deteniendo, sólo el interno. El exterior sigue manteniendo su velocidad de giro, pero al detenerse el interno está colapsando.
- ¿Colapsando?
- Sí, el núcleo está aumentando de densidad y colapsando.
- Bueno, aun así, para lograr el colapso que provoque una reacción en cadena del núcleo, se necesita una masa crítica que la Tierra no posee.
- En realidad... sí que la posee. Lo que no tiene es la densidad crítica. Pero eso, con el colapso del núcleo que hemos detectado, se está corrigiendo. Está aumentando la densidad del núcleo, y se están alcanzando niveles críticos.
- Tendríamos que revisar los cálculos. Vamos a ver, en estrellas muy masivas, cuando el núcleo de hierro colapsa por gravedad, se produce una reacción en cadena en el núcleo, cuando se alcanza la densidad crítica, que hace que el núcleo explote, generando una supernova. Pero la Tierra es muy pequeña para eso.
- Sí... y no. El núcleo está formado por níquel y hierro. Esto significa que la reacción del níquel no se ha completado, pero que se ha detenido por falta de energía. Pero en el núcleo de la Tierra lo que ha ocurrido es que el núcleo se ha organizado, y el núcleo interno posee mucho más hierro que níquel. Y es este núcleo el que, al detenerse, está colapsando.
- ¿Insinúa usted que el hierro del núcleo se está activando?
- Y fisionando, doctor Urbina, y fisionando.
- Todo eso hay que comprobarlo.
- La hipótesis de que la tierra es una antigua estrella es suya, nos gustaría invitarle a nuestro laboratorio en el Lago Baikal para que nos ayude a comprender qué es lo que está pasando, y si nos tenemos que preocupar.
- Muy bien, por mi parte encantado, ¿Cuándo partiríamos hacia allí?
- Nosotros vamos mañana, ¿querrá acompañarnos?
- Es algo prematuro, tengo que mirar vuelos, visados...

- Ya lo hemos hecho por usted.