

## OPINIÓN

## Fantasma Cósmico

El 31 de octubre pasado pudimos ver a cientos de niños y niñas en las calles celebrando el día de brujas o Halloween, representando a personajes de televisión, películas o historias populares. Aunque siempre resaltan los personajes clásicos de estas festividades, como fantasmas, vampiros, brujas y zombis. Sin embargo, este día es utilizado para conmemorar otros eventos, y tal vez el más ad hoc corresponde a uno de los fenómenos físicos más enigmáticos y "fantasmagóricos", la materia oscura.

Tal vez no exista mejor fecha para referirnos a esta sustancia cósmica invisible e insoluble, o sea que no es posible ver ni tocar. La única manera de interactuar con ella es por medio de la gravedad, por lo que podría haber una "estrella" de Materia Oscura con planetas orbitando a su alrededor por su fuerza de gravedad, pero no podríamos verla ni sentirla. Ciertamente, parece ser algo difícil de creer y entender, pero sus efectos fueron notados por Fritz Zwicky en 1933 en el movimiento de las galaxias, y verificados 40 años después por Vera Rubin en la rotación de las galaxias. Desde entonces los efectos gravitacionales de la Materia Oscura han sido confirmados y detallados una y otra vez, por lo que muchos experimentos para detectar partículas de Materia Oscura se han diseñado, como XENONnT, IceCube, CDEX y el esperado AndesLab que será construido en la IV Región. Lamentablemente, ninguno ha resuelto su real naturaleza. Algunos expertos



“  
En todas las ramas de las ciencias existen grandes misterios que siguen sin respuesta”.

Pablo E. González Villarroel,  
astrónomo, doctor en Física.  
Proyecto FIC,  
Conformación de Red de  
Puntos de Observación  
Astropatrimonial en Tarapacá

creen que se trata de un tipo exótico de materia, otros que son micro agujeros negros, y otros que no existe y se debe modificar la física que conocemos. En cualquier caso, agrupaciones científicas y universidades de todo el mundo han elegido el 31 de octubre como el Día de la Materia Oscura, donde se realizan diversas actividades para explicar sobre el actual estado de su estudio y enseñar a las futuras generaciones que resolverán sus misterios.

En todas las ramas de las ciencias existen grandes misterios que siguen sin respuesta, en la cosmología la Materia Oscura, junto a su "hermana más misteriosa", la Energía Oscura, resulta ser de las más enigmáticas y escurridizas que cualquier científico espera por revelar. Como sea, no espero ver en los próximos Halloween alguien disfrazado de "Materia Oscura", pero la formación de los futuros "cazafantasmas de las ciencias" debería ser una de nuestras prioridades como sociedad.