

Solicitud del Distintivo de Igualdad del CSIC 2022

Contenido de la acción

El Instituto de Física Teórica (IFT), creado en 2003, es un centro de investigación mixto perteneciente tanto al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) como a la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Se trata de un centro puntero a nivel europeo y mundial, al cual pertenecen investigadores e investigadoras líderes en los campos de la física de partículas, la teoría de cuerdas, la cosmología y la física fundamental.

La física, y en concreto la física teórica, es un campo que históricamente no se ha caracterizado por la diversidad, en especial en lo referente a la brecha de género. La física teórica ha estado, y está, principalmente dominada por hombres, que tradicionalmente han tenido más acceso a esta disciplina a todos los niveles, desde los primeros estudios universitarios hasta las últimas etapas de la carrera investigadora. Actualmente, la presencia femenina en este campo es muy reducida. Por ejemplo, mientras que en 2017 la proporción de mujeres estudiantes de ciencias en la UAM fue del 54%, en Física fue del 27%. En el Máster en Física Teórica el porcentaje es aún más bajo: un 10% en 2019. Según el [informe](#) de 2021 del Comité Mujeres y Ciencia del CSIC, el porcentaje de mujeres entre el personal científico del CSIC en el área de Ciencia y Tecnologías Físicas es del 21%. [Un estudio](#) del grupo Mujeres en Física, de la Real Sociedad Española de Física, muestra una situación similar en las universidades españolas, donde las mujeres apenas constituyen el 22% del Personal Docente e Investigador en el área de Ciencias Físicas, y sólo el 14% de las cátedras. Estos porcentajes disminuyen a un 15% y 7%, respectivamente, en física teórica.

El IFT está comprometido con los principios de no discriminación e iguales derechos y oportunidades en investigación, formación y actividades de divulgación, así como en las políticas que rigen el funcionamiento interno del instituto. De este compromiso surgió la **creación del comité de Igualdad, Diversidad, e Inclusión** (EDI, por sus siglas en inglés) en mayo de 2020, que cuenta con su [propia página web](#), accesible desde la [página principal](#) del IFT.

Actualmente, el comité cuenta con 17 representantes, pertenecientes a las distintas categorías de personal del instituto: dos representantes de personal administrativo, uno de personal informático, cuatro de personal predoctoral, tres de personal postdoctoral, tres de personal investigador junior (Ramón y Cajal, y Atracción de Talento CAM), y cuatro de personal permanente. La [lista detallada](#) se encuentra publicada en la web del EDI.

La lucha contra la brecha de género en el campo de la física teórica es la piedra angular del compromiso institucional del IFT por seguir mejorando en materia de igualdad. A continuación resumimos las principales acciones que el IFT ha llevado a cabo en esta línea.

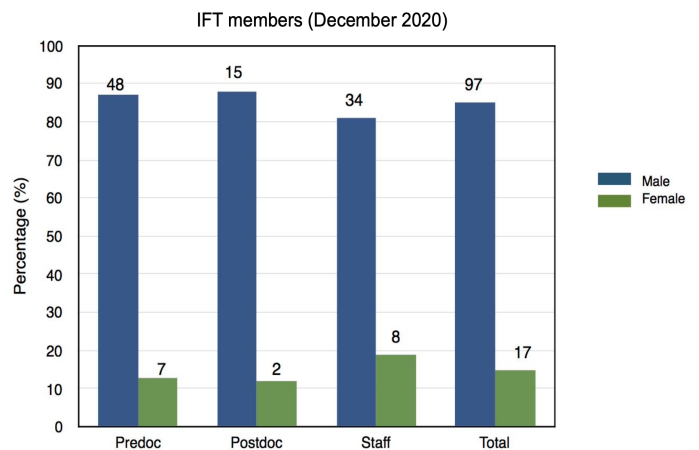
1. Creación del Plan de Acción en materia de Igualdad

Una de las principales labores del comité EDI ha sido la preparación del Plan de Acción en materia de Igualdad, que fue aprobado en el Claustro del IFT el día 17 de junio de 2021, respaldado por la dirección del instituto. Siendo un centro mixto, **el IFT respeta los planes de Igualdad tanto de la UAM como del CSIC, así como el de la Agencia Estatal de Investigación**. Sin embargo, el plan de Igualdad del IFT contempla medidas específicas diseñadas para combatir la problemática inherente a la comunidad que trabaja en física teórica en particular.

El Plan de Igualdad del IFT se divide en dos bloques principales: el primero contiene un análisis de la situación actual en el IFT e incluye un análisis estadístico para el diagnóstico de la brecha de género existente, mientras que el segundo recoge una serie de políticas diseñadas para garantizar la igualdad de género y promover un entorno inclusivo y diverso en el instituto. El [Plan de Igualdad completo](#) se encuentra disponible en la [web del EDI](#).

2. Estadísticas desagregadas por sexo, y perspectiva de género activa

Como parte del Plan de Igualdad, el comité EDI ha recopilado estadísticas desagregadas por sexo sobre la composición del personal científico del IFT, comisiones de gobierno o actividades científicas. Además del análisis inicial del Plan de Igualdad, las estadísticas son actualizadas periódicamente como medida del impacto de las acciones implementadas. En este documento mostramos algunos de estos datos como ejemplo, aunque el [estudio completo](#) se encuentra en la página web del comité EDI. Actualmente también se están llevando a cabo estadísticas con perspectivas de género centradas en los congresos organizados por el IFT, con el objetivo de conocer la representación femenina entre sus comités organizadores, ponentes y participantes.



El IFT es consciente de que la distribución de género entre su personal investigador dista mucho de ser igualitaria, y por tanto ha implementado medidas activas para fomentar la presencia de investigadoras desde las etapas más tempranas de la educación, siempre manteniendo el mérito científico y académico como principal criterio. Entre estas iniciativas destacan las **Becas de Acción Afirmativa Severo Ochoa dirigidas a alumnas** con excelente expediente académico, o la **inclusión de dos investigadoras destacadas en la renovación del Consejo Asesor Científico del IFT**.

Más allá de la estadísticas desagregadas por sexo, el pasado año se realizó un [sondeo socio-económico](#) del personal del instituto, con el objetivo de identificar otras posibles fuentes de desigualdad.

3. Divulgación para el público general: la mujer investigadora como protagonista

Como parte fundamental de su labor de transferencia de conocimiento a la sociedad, el instituto está muy involucrado en la labor de divulgación de contenido científico para el público general. Desde el IFT se invita a sus investigadoras a participar activamente en esta labor, procurando que protagonicen el mayor número posible de actividades de divulgación. De esta manera, se visibiliza así su labor como científicas y como expertas en sus campos, tratando de combatir el sesgo inconsciente en la sociedad y de proporcionar caras visibles con las que las futuras investigadoras puedan identificarse. A continuación destacamos algunos ejemplos en este sentido:

- A día de hoy el IFT cuenta con un [canal de YouTube](#) con más de 650,000 suscriptores, principalmente en España y América Latina. **De los casi 350 vídeos subidos, 94 fueron protagonizados por mujeres** (un 27%, casi el doble de la representación femenina del instituto).
- El IFT dispone de [una página web](#) donde los centros de educación secundaria de la Comunidad de Madrid pueden solicitar charlas de divulgación sobre física teórica. En los últimos 7 años, **más de 30 de estas charlas han sido impartidas por mujeres**.
- Con ocasión de los premios Nobel de Física y de Química de 2020, en los que fueron galardonadas varias científicas, se organizaron dos [seminarios especiales](#), uno de ellos a cargo de nuestra investigadora María José Rodríguez.
- El IFT organiza anualmente una actividad de divulgación interactiva, llamada ["Hands-On Particle Physics Masterclass"](#), una sesión donde estudiantes de bachillerato reciben charlas sobre física de partículas y trabajan con datos reales del LHC. En los últimos años, **varias investigadoras del IFT (Margarita García Pérez, Claudia García García) han contribuido a su organización**.
- La catedrática María José Herrero, del IFT, impartió el pasado mes de mayo [una charla en la Fundación Ramón Areces](#) con motivo del décimo aniversario del descubrimiento del bosón de Higgs.
- El instituto organiza anualmente **un ciclo de conferencias en la residencia** de estudiantes del CSIC. También en este caso **se procura que haya un alto porcentaje de ponentes mujeres**. Por ejemplo, en el [programa de 2021](#) dos de un total de cinco ponentes principales fueron científicas. Asimismo, se organizó una mesa redonda con estudiantes de doctorado, donde la mitad fueron mujeres. Estas charlas están disponibles *online* y han recibido un alto número de visitas; en particular, las 15 impartidas por científicas en este ciclo desde 2013 suman ya casi un millón y medio de visualizaciones.
- El IFT ha participado en la organización de varios eventos para la **Noche de los Investigadores y las Investigadoras en Madrid** en [2021](#) y en [2022](#), destacando la participación de sus investigadoras, como [Matilda Delgado](#).
- El IFT **participó en la creación del documental [Más Allá de Las Estrellas](#)**, disponible en [Netflix](#). En el documental se entrevista a varias científicas del instituto (Ángeles Moliné, Judit Pérez, Raquel Santos, María José Rodríguez).
- Las investigadoras Esperanza López y Judit Pérez, del IFT, participaron en la **escritura del libro de divulgación *Ciencia, y el azar relativo***, disponible gratis en [redes](#). Se trata de un volumen escrito exclusivamente por científicas que trabajan en el ámbito de la Física de Partículas, Gravitación, Relatividad y Física Cuántica. Asimismo, las investigadoras Claudia García García y Ana Isabel Salvador Junco

contribuyeron a las anteriores entregas, [Ciencia. y un gran paso para la humanidad](#) y [Yo quiero ser científico](#), este último orientado a incentivar la vocación científica entre la audiencia más joven.

- [El IFT ha acogido](#) como artista en residencia a la profesora Rebecca Collins de la Universidad de Edimburgo. Como parte de su colaboración con el instituto, se organizó un [ciclo de seminarios interdisciplinarios arte/ciencia](#), en los que la participación de mujeres ponentes ha sido superior al 50%. Los seminarios están disponibles en YouTube y han alcanzado un número considerable de visitas: por ejemplo, la sesión dedicada a [música y física cuántica](#) tiene más de 28,000 visualizaciones.
- La investigadora Judit Pérez es **representante de Outreach para la colaboración experimental CTA en España**.
- Varias investigadoras del instituto (Alejandra Aguirre, Pilar Coloma, Viviana Gammaldi, Judit Pérez y Ángeles Moliné, entre otras) han dado **charlas de divulgación en institutos** como participantes en la iniciativa ciudadana lanzada desde la web [11 de febrero](#).
- El IFT participa regularmente en las actividades relacionadas con el [Escape Road](#). Esta actividad, concebida en su origen por el ICMM, presenta un recorrido por la biografía y obra de varias científicas galardonadas con el Premio Nobel, y también con la Medalla Fields o el Premio Abel. Hemos contribuido a la elaboración de los pósteres y a su traducción al inglés.

4. Divulgación especialmente dirigida a mujeres y niñas: Actividades #YoFísica

En los últimos años, una parte significativa de la actividad divulgadora del IFT se ha dirigido especialmente a mujeres y niñas, con motivo de la celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11F). Destacan las campañas interactivas agrupadas en el *hashtag* [#YoFísica](#). En ellas se anima al público general (especialmente a niños, niñas y adolescentes) a enviar sus aportaciones, siempre con temas que abordan la presencia de mujeres en la física y la relevancia de sus contribuciones. Las campañas incluyen la preparación de material divulgativo sobre científicas de relevancia en el mundo de la física, como por ejemplo se puede ver [aquí](#) para la campaña de 2021/2022. Todo el material enviado por el público se condensa en un vídeo, publicado en el canal del IFT el 11 de febrero de cada año. A continuación se resumen las campañas realizadas:

- En la [campaña 2019/2020](#), se propuso a niñas y mujeres que se grabaran en vídeo explicando por qué les gusta la física, qué les motiva de esta disciplina, o por qué se dedican a ella. Se recibieron 291 contribuciones, agrupadas en un [vídeo resumen](#), que cuenta con casi 25,000 visitas.
- La campaña de 2020/2021 se denominó [Youtubers Por Un Día](#). En ella, el tema fueron vídeos cortos explicando algunas de las contribuciones fundamentales a la física realizadas por mujeres. Se presentaron 38 vídeos y 8 trabajos, con casi 70 participantes. El [vídeo recopilatorio](#) ha recibido más de 5,000 visitas.
- En [la campaña 2021/2022](#) se mantuvo una temática similar, centrada en los logros de físicas ilustres, aunque en este caso más orientada a científicas recientes. Se pidió al público que enviase cómics, ilustraciones, o dibujos basados en estas investigadoras y sus logros. Se recibieron 365 contribuciones sobre 59 científicas: se elaboró un [libro](#) con todas ellas y un [vídeo resumen](#), con más de 4,000 visitas.

- La campaña 2022/2023 está actualmente en preparación. Se mantendrá una temática similar, pero esta vez pidiendo al público que envíe vídeos en formato TikTok, con un pequeño *sketch* inspirado en experimentos o descubrimientos realizados por mujeres.

Estos vídeos, y otros protagonizados por investigadoras, están recogidos en una [página dedicada](#) dentro del canal de YouTube del instituto.

5. Difusión de contenidos relacionados con la igualdad de género entre el personal del IFT

Desde el comité EDI se realiza una labor de difusión de contenidos relacionados con la igualdad de género, dirigida a todo el personal del instituto mediante listas de correo que incluyen a todos sus integrantes. Algunos ejemplos son:

- **Información sobre el sesgo inconsciente**, incluyendo un test para la autoevaluación de dicho sesgo (elaborado por *Project Implicit*), y un artículo de investigación sobre el impacto del lenguaje no inclusivo en la población. También se dió acceso al documental [Picture a Scientist](#) a través de la proyección gratuita ofrecida por el Consejo Europeo de Investigación como parte del congreso “Dimensión de sexo y género en la investigación de frontera”. Estos contenidos también se han publicado en [la página web del EDI](#).
- **Información relativa a cursos de formación, charlas y otras actividades relacionadas con la igualdad de género**, así como la colocación de los carteles correspondientes en los pasillos y en la entrada al IFT. Desde 2019, 11 personas (2 hombres) han seguido cursos de formación en género, entre ellos el curso Fundación General CSIC, los cursos de formación del CSIC y del MICINN.
- Recopilación y distribución de **información relativa a las bajas de paternidad/maternidad** en España, así como del sistema de educación infantil y primaria de la Comunidad de Madrid, en nuestro [folleto de bienvenida](#) para personal de nueva contratación. Esto es de especial relevancia teniendo en cuenta nuestro alto porcentaje de personal extranjero, que no se encuentra familiarizado con nuestro sistema público de educación y seguridad social.
- Se ha habilitado una [pestaña en la página web](#) del instituto donde se encuentran **enlaces a numerosos recursos en temas de igualdad**. Entre ellos se encuentran los planes de igualdad de la UAM, el CSIC y la AEI, enlaces a las páginas web de organizaciones que trabajan en favor de la igualdad en distintos ámbitos, la guía para la conciliación familiar de la Administración General del Estado, y la guía para uso no sexista de la lengua de la UAM, por nombrar algunos ejemplos. Asimismo, en la web del EDI se publican continuamente **noticias de prensa relacionadas con temas de igualdad**, [eventos](#) organizados en el campus, conmemoración de fechas señaladas relacionadas con diversidad e inclusión, etc.
- En nuestra página web está disponible toda la información relativa a los [protocolos contra el acoso sexual y discriminación](#) por razón de género, raza o cualquier otro motivo, así como un buzón de correo destinado a recoger, de forma anónima, cualquier queja por conductas de este tipo. Además el comité EDI participó, junto con la Comisión de Igualdad Intercentros UAM-CSIC, en la traducción al inglés del protocolo contra el acoso del CSIC, disponible a través de la intranet del CSIC y en [la página web del comité EDI](#). También se ha elaborado **un código de conducta a**

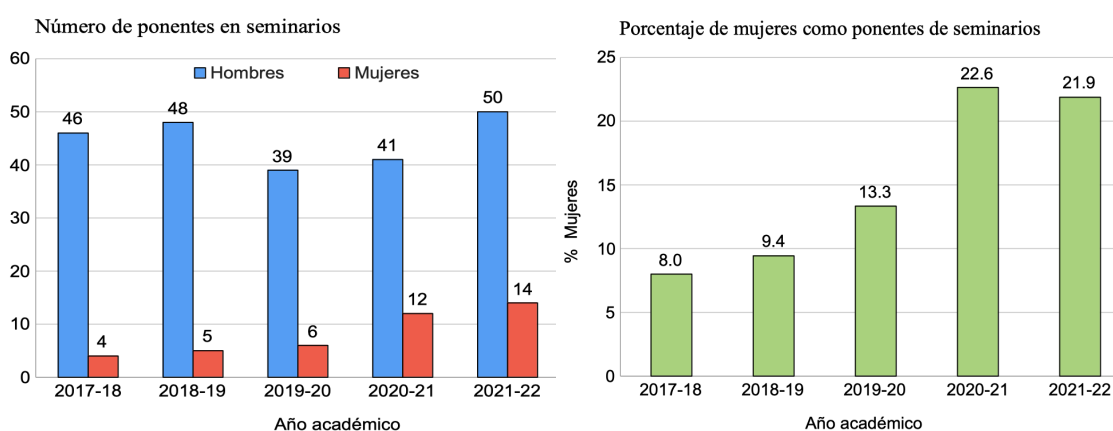
seguir en todos los eventos organizados por el IFT, que forma parte del Plan de Acción EDI (sección C) y se encuentra [disponible](#) en la página web del EDI.

6. Organización de seminarios dados por científicas

Una de las medidas contempladas en el plan de acción EDI del IFT es **aumentar la proporción de mujeres entre ponentes en todos los eventos organizados en el centro**, con el objetivo de dar más visibilidad a la mujer en investigación. Esto es particularmente relevante en los seminarios de interés general del instituto. Tal y como se muestra en la gráfica más abajo, la representación femenina ha aumentado desde un escaso 8% en 2017-18, hasta un 22% en los últimos dos cursos. Esta proporción es acorde al porcentaje de mujeres en el campo, aunque el IFT continúa con una política activa para mejorarlo.

Entre **los principales coloquios organizados por el instituto en los últimos años destaca el impartido por Mary K. Gaillard**, profesora en la Universidad de Berkeley y pionera en el campo de la física de partículas. El coloquio, titulado "[A singularly unfeminine profession](#)", se centró en sus experiencias a lo largo de su carrera como mujer en un campo tradicionalmente masculino.

También cabe resaltar que desde el IFT se ha participado en la organización de los seminarios *online* de las Redes Europeas de Formación (ITN) [Invisibles](#), [Elusives](#) y [HiDDeN](#). El porcentaje de mujeres invitadas a dar estos seminarios ha sido relativamente alto para el campo: por ejemplo, fue 37.5% en 2019, 27% en 2020 y 36% en 2021.



7. Mujeres como organizadoras y ponentes en Conferencias Internacionales

Como parte de las medidas contempladas en el Plan de Acción EDI, y en relación al punto anterior, se ha **fomentado el aumento de la proporción de mujeres en los comités organizadores de eventos de carácter científico, así como entre las ponentes principales**. De especial relevancia es el *Xmas workshop*, una conferencia que tiene lugar anualmente en el instituto poco antes de Navidad, que en los últimos tres años ha tenido un porcentaje de ponentes femeninas superior al 20% (22% en [2019](#), 33% en [2020](#), y 25% en [2021](#)). Otro ejemplo notable es la conferencia internacional de la red europea [Invisibles](#), organizada por el IFT en 2021, y que contó con un 40% de mujeres en su comité de asesoramiento científico, así como un 40% de ponentes femeninas. Además, la conferencia contó con la participación de la [Dra. Andrea Ghez](#), premio Nobel de Física, y la [Dra. Gabriela González](#), ex-portavoz y líder científica del experimento LIGO. Dado su interés

para el público general, ambas charlas fueron transmitidas a través del canal de YouTube del IFT y cuentan con 43,000 y 90,000 visitas a día de hoy, respectivamente.

Por último, cabe mencionar la participación de varias investigadoras del IFT en el congreso [FlipPhysics](#) este año en Valencia, un encuentro que reunió a investigadoras de los campos de la física nuclear y de partículas y se centró tanto en la ciencia como en la perspectiva de género. Como punto destacable, dos de las charlas plenarias en esta conferencia fueron presentadas por investigadoras del IFT (las Dras. Belén Gavela y Pilar Coloma).

8. Organización del Segundo Encuentro de Grupos de Igualdad del CSIC.

El IFT organizó, en coordinación con la Comisión Delegada de Igualdad y la Comisión Mujeres y Ciencia del CSIC, el [Segundo Encuentro de Grupos de Igualdad del CSIC](#) (17 de noviembre de 2021). El evento, organizado de manera semi-presencial debido a la pandemia, contó con más de 190 asistentes así como con la presencia de la presidenta del CSIC y de la rectora de la UAM, y fue transmitido en [directo](#) a través del canal de YouTube del IFT. Como parte de los contenidos específicos, se celebró una [sesión de pósters](#), en la que las comisiones de igualdad de distintos centros del CSIC presentaron su labor. Además, se **organizó una ponencia sobre el uso inclusivo del lenguaje, impartida por la Dra. Susana Guerrero Salazar (UMA)** y dirigida no sólo a los participantes en el Encuentro, sino a todo el personal del IFT.

9. Participación y colaboración con otros centros en temas de igualdad

El instituto forma parte de la [Comisión de Igualdad Intercentros UAM+CSIC](#), formada por 10 centros ubicados o relacionados con el Campus de excelencia UAM+CSIC, y que cuenta con un presupuesto anual aportado por todos los centros participantes. El principal objetivo de esta Comisión es trabajar coordinadamente en aquellas cuestiones relacionadas con la igualdad y la diversidad en ciencia. Entre las actividades organizadas por la comisión se incluye, por ejemplo, la organización de un [curso de formación](#) sobre la inclusión de la perspectiva de género en la investigación, impartido por Zulema Altamirano (directora de la Unidad de Mujeres y Ciencia del Ministerio de Ciencia e Innovación).

Además, el IFT forma parte de la red de centros de excelencia Severo Ochoa y Maria de Maeztu ([SOMMa](#)), que cuenta con un grupo de trabajo (SOMMa Gender) dedicado específicamente a mejorar la igualdad de género en investigación. Como parte de las actividades realizadas por la red SOMMa Gender, **el IFT estuvo involucrado, entre 2020 y 2021, en la recopilación de datos para elaborar estadísticas en los centros SOMMa**. El IFT también ha participado en los encuentros de igualdad organizados por distintos nodos de la red SOMMa: en 2019 en [Madrid](#), en 2021 [online](#), y en 2022 en [Barcelona](#).

Por último, este mismo año el IFT organizó, conjuntamente con el ICMAT, [la lectura de un manifiesto](#) con motivo de la **celebración del Día de la Mujer (8M)** en la entrada del edificio que alberga a los dos centros. También se llevó a cabo una [exposición](#) en la cafetería del edificio sobre mujeres investigadoras, con motivo de la celebración del 11F.

10. Ejemplos y liderazgo de mujeres en el campo de la física teórica.

El IFT cuenta con varios ejemplos de científicas que, pese a la tradicional predominancia masculina, han ejercido puestos de prestigio y liderazgo, constituyendo ejemplos de excelencia en mujeres dentro de nuestro campo. En los últimos diez años, **15 de nuestros proyectos de investigación, tanto nacionales como internacionales, han tenido a mujeres como investigadora principal.** Destaca la labor de la **Dra. Belén Gavela**, investigadora del instituto y Catedrática de la UAM, que en 2020 recibió el premio de investigación [Beate Naroska](#). Además de haber sido **Investigadora Principal de dos redes ITN de la Unión Europea**, la Dra. Gavela **es miembro del Comité de Política Científica del CERN** desde 2014 y fue elegida para formar parte del comité encargado de elegir a la directora general del CERN en 2015. También fue la primera mujer que obtuvo una plaza tipo *Junior Staff* en el departamento de teoría del CERN, así como la primera Catedrática en física teórica de España. Por otro lado, la **Dra. Margarita García Pérez** es miembro del [Comité Directivo Científico](#) de la **Asociación para la Computación Avanzada en Europa** (PRACE). Por último, la **Dra. Irene Valenzuela**, investigadora Ramón y Cajal en el IFT, ha recibido **una Starting Grant del Consejo Europeo de Investigación (ERC)** así como el Premio Investigación Joven en Física Teórica de la Real Sociedad Española de Física - Fundación BBVA.

Al mismo tiempo, el IFT es una institución de investigación puntera a nivel mundial y, como tal, tiene una fuerte componente internacional, tanto en su propia composición como en su relación con otros centros. En concreto, existe una lista de investigadores e investigadoras asociados al instituto, divididos en dos categorías: Severo Ochoa (SO) e IFT. Además, el IFT está asistido por el denominado Comité Científico Asesor (SAC, por sus siglas en inglés), compuesto por varias de las personas más relevantes en los diferentes ámbitos de la física teórica. **El compromiso del IFT con la igualdad también está presente en su vertiente internacional, procurando abordar la brecha de género y tener en cuenta a investigadoras de otros centros a la hora de establecer relaciones institucionales y científicas.** De hecho, dos de los seis integrantes del SAC son mujeres, así como el 21% de los Asociados SO y el 30% de los Asociados IFT.

En resumen, en el Instituto de Física Teórica creemos firmemente en que una ciencia excelente ha de ser una ciencia igualitaria, y por ello trabajamos activamente para combatir cualquier fuente de desigualdad en nuestro campo. Somos especialmente conscientes de la gran brecha de género que sufrimos, y nos esforzamos diariamente por mejorar en esta dirección, fomentando activamente la presencia femenina en nuestras actividades científicas y empleando la divulgación como herramienta fundamental para llegar a las futuras generaciones.