



**Universidad Nacional del Nordeste**  
**Facultad de Ciencias Exactas**  
**y Naturales y Agrimensura**

**DICTAMEN DE LA COMISIÓN EVALUADORA**

**Departamento** : Física  
**Área** : Mecánica y Termodinámica Estadística  
**Cargo** : Profesor Titular  
**Dedicación** : Exclusiva  
**S/Programa Asignatura** : Mecánica Clásica  
**Docente convocado** : Gustavo A. Aucar  
**Resolución** : 426/20 CS.

En la Ciudad de Corrientes, a los 7 (siete) días del mes de noviembre del año 2022, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura sito en Av. Libertad 5470, siendo las 15:10 horas, se reúne la Comisión Evaluadora, compuesta por los profesores Dr. Roberto Rivarola a través de medios tecnológicos (Google Meet), Dra. Rosana Lobayan y Dr. Guillermo P. Ortiz que se encuentran en el aula de Seminarios del Depto. de Física, designada para entender en el llamado a Convocatoria a Evaluación para la permanencia en la carrera docente, según cargo y docente arriba mencionados, con la **ausencia** del Observador Estudiantil. Constituida la Comisión Evaluadora, se abocó al análisis de la documentación presentada y luego se procedió a realizar la entrevista al docente convocado.

Se deja constancia al iniciar el acto que el docente convocado acepta la modalidad de evaluación utilizando los medios virtuales según lo expresó oportunamente, de acuerdo al protocolo. La comisión evaluadora realiza la entrevista al docente convocado y analiza la documentación presentada.

**CONSIDERACIONES DE LOS MIEMBROS DE LA COMISIÓN EVALUADORA**

**1) Antecedentes Académicos**

Posee título de grado de Lic. Cs. Físicas de la UNNE y de posgrado Dr. en Física de la UBA. En la función docencia ha sido responsable de los cursos obligatorios de Mecánica Clásica, Física I y Mecánica Cuántica II, todos del nivel de grado de la carrera de Licenciatura en Física. Ha dictado también un curso optativo y varios cursos de posgrado. Uno de los cursos de grado (Mecánica Clásica) corresponde al primer curso de Física de los estudiantes de Licenciatura y Profesorado en Física. El curso Física I se dicta para estudiantes de Profesorado y Licenciatura en Matemática y contiene la parte teórico-práctica del de Mecánica Clásica e incluye además trabajos de laboratorio. Es el profesor responsable desde el año 2001 aunque en los años 2008 y 2014 no los ha dictado por estar en año sabático. Ha dictado dos cursos optativos; Seminarios de Termodinámica Moderna de 80 horas presenciales en el año 2017 e Introducción a la mecánica cuántica relativista en 2017. Ha dictado varios cursos de posgrado en los últimos 5 años; Efectos relativistas en propiedades magnéticas moleculares en 2017 y Estructura electrónica molecular en los años 2017/2018 y 2019/2020, en colaboración con otros docentes, al igual que el curso Propagadores de polarización desde principios de 2021. Estos tres cursos de posgrado estuvieron dirigidos a Licenciados en Física o Licenciados en Química y los optativos a alumnos avanzados de la

Licenciatura en Física. En todos estos cursos el número de alumnos varió de 3 a 8 participantes.

**En el período evaluado** el docente ha participado en la publicación de 23 artículos en revistas de circulación periódica de alcance internacional. Ha dictado 3 conferencias plenarios y 3 conferencias invitadas en reuniones científicas internacionales. Ha dirigido 11 becarios en total, 3 de postdoctorado y 8 de posgrado. Ha dirigido 6 tesis de doctorado finalizadas y 3 en ejecución y dirige 2 investigadores asistentes del CONICET. En tareas de gestión académica e institucional es director del comité de Física de la Carrera del Doctorado de la UNNE, miembro de la Comisión Consultiva de la SGCyT de la UNNE, director por concurso del IMIT-CONICET-UNNE y miembro del Comité de Expertos de CONEAU para evaluaciones externas de universidades.

## 2) Desempeño del docente durante el periodo evaluado

El cumplimiento de las actividades del docente en el periodo evaluado se reflejan en los informes institucionales y del propio.

**2-1. El informe del Director de Dpto/Carrera**, señala que el profesor Dr. Gustavo Adolfo Aucar se desempeña como profesor titular, responsable de la asignatura Mecánica Clásica correspondiente al ciclo básico de Licenciatura en Ciencias Físicas que se dictan en FaCENA. Señala que en dicha asignatura el Profesor Aucar se ha desempeñado de manera óptima, cumpliendo las instancias pedagógicas en cuanto al diseño, elaboración de actividades y dictado de clases tanto teóricas como prácticas. Agrega que su labor docente la cumple con responsabilidad y alto nivel científico en las diferentes dimensiones de la práctica: dictado de clases, preparación de material didáctico, puesta a punto de instrumental de laboratorio, atención de clases de consulta e integración de mesas de exámenes finales y que es un docente con preocupación por la mejora de los aprendizajes, mostrándose dispuesto a las innovaciones pedagógicas. Menciona que en su carrera científica es líder de un grupo de investigación en el departamento y ha probado repetidas veces su capacidad de formar nuevos científicos, habiendo doctorado más de diez tesis a lo largo de su carrera científica, que es Investigador Superior de CONICET, y ha dirigido múltiples proyectos de investigación de alto nivel científico y en la gestión institucional es Director del Instituto de Modelado e Innovación Tecnológica (IMÍT, CONICET-UNNE). Señalando finalmente que la evaluación del desempeño del Dr Aucar indica un trabajo muy satisfactorio y un aporte fundamental al desarrollo y crecimiento del Departamento de Física de FaCENA.

**2-2.** Los informes de las **encuestas de los alumnos** de los años 2015 – 2021 indican evaluación satisfactoria en los años en los que se tiene información.

**2-3.** El informe del **área Personal** indica que durante el periodo 2015 y hasta el día de la fecha no obran en esta área registro de descuento por inasistencia a mesa examinadora del docente convocado a esta evaluación.

**2-4.** El informe de la **Secretaría Académica** indica que, en el periodo evaluado, para el docente evaluado se observa evaluación satisfactoria en la encuesta a los alumnos en los años en los que se cuenta con información y que ha sido Director del Comité de Física de la Carrera de Doctorado de la UNNE; especialidad Física, Miembro de la Comisión Consultiva de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Director por concurso del Instituto de Modelado e Innovación Tecnológica, IMIT, de doble dependencia CONICET-UNNE, Miembro de Comité de expertos de CONEAU para evaluaciones externas de universidades: ITBA (2013/2014), La Matanza (2015), Nacional de Río Negro (2016), Nacional de Santiago del Estero (2017).

**2-5. En el Autoinforme** el docente describe actividades de Docencia, Investigación y Gestión asignadas por el Dpto de Física, acreditadas por los organismos pertinentes y/o propuestas por la Facultad u otros organismos nacionales o internacionales. En cuanto a los trabajos realizados en la función docencia menciona que fue responsable de los cursos obligatorios de Mecánica Clásica, Física I y Mecánica Cuántica II, todos del nivel de grado de la carrera de Licenciatura en Física. Dictó dos cursos optativos: “Seminarios de Termodinámica Moderna” de 80 horas presenciales en el año 2017 e “Introducción a la mecánica cuántica relativista” en 2017; en colaboración con el Dr Alejandro Maldonado varios cursos de posgrado: “Efectos relativistas en propiedades magnéticas moleculares” en 2017 y también en colaboración con el Dr Alejandro Maldonado, “Estructura electrónica molecular” en los años 2017/2018 y 2019/2020, en colaboración con los Dres Alejandro Maldonado, Diego Acosta y Agustín Aucar y “Propagadores de polarización” desde principios de 2021, en colaboración con el Dr Alejandro Maldonado.

En cuanto a las tareas de investigación el docente informa que se orientaron a lo previsto en los proyectos acreditados por la SGCyT-UNNE, CONICET y FONCYT, y que se logró en los últimos años la aprobación y financiación de un proyecto de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y uno de CONICET de los cuales es director. Se remarcan la publicación en revistas internacionales de alto impacto de 22 trabajos, algunos de ellos hechos en colaboración con científicos de otros centros del país y del extranjero; y la publicación de un capítulo de un libro editado por el Dr Graham Web en la editorial Academic Press; la invitación como conferencista (en tres casos como Plenario) a varios Congresos internacionales (ISTCP-IX North Dakota en 2016, REHE XII Marburg en 2017, SBQT XIX 2017 en San Pablo, Medellín 2017, QUITEL XLIV Santiago de Chile en 2018, Sanibel Symposium 59th Florida en 2019, EUCO 2019 en Perugia) y la dirección de cinco tesis doctorales defendidas, una finalizada y por ser defendida en los próximos meses y tres actualmente en ejecución.

En cuanto a las tareas de gestión desde el año 2007 es con frecuencia evaluador del área de ciencias básicas de las carreras de Ingeniería de la CONEAU; fue designado por CONEAU como miembro del comité de pares para la evaluación externa de las universidades: ITBA en 2013/2014, La Matanza 2015, UN Río Negro 2016, UN Santiago del Estero 2017 y actualmente es miembro del comité evaluador de la UN CPBA; miembro del comité ad hoc para la promoción de investigadores del área de Ciencias Sociales a la categoría de Investigador Superior, durante los años 2019 y 2020; director del Comité de la Carrera de Doctorado de la UNNE; especialidad Física, a partir de 2016 y hasta el presente; y miembro del comité de doctorado de la Facultad de Arquitectura de la UNNE. Menciona también que es director por concurso desde marzo de 2016 del Instituto de Modelado e Innovación Tecnológica, IMIT, de doble dependencia CONICET-UNNE, agregando que tuvo la responsabilidad de promover su formación y realizar las gestiones que concluyeron en la creación de dicho instituto. Menciona que por otro lado fue director del CCT-Nordeste desde mayo de 2014 hasta mayo de 2017.

Finalmente, agrega que en cuanto a premios y distinciones recibidos en diciembre de 2016 fue distinguido por el Honorable Senado de la República Argentina con la Distinción de Honor Senador Domingo F Sarmiento, y que en 2017 fue incorporado a la Royal Society of Chemistry (UK) como Fellow.

### **3) Propuesta Académica o Plan de Actividades presentada para la renovación del cargo de mayor dedicación**

El docente propone una serie de actividades que comprenden docencia, extensión e investigación, la formación de recursos humanos y tareas de gestión en el ámbito de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura u otros organismos nacionales e internacionales. La actividad docente contempla cumplir con las funciones de Profesor Titular

en las asignaturas de Mecánica Clásica, Física I, Mecánica Cuántica II o en aquellas a las que solicite el área de Mecánica y Termodinámica Estadística o el Departamento de Física; dictar también cursos optativos como el de “Introducción a la teoría cuántica de campos” y algunos de posgrado como los de “Electrodinámica cuántica de sistemas de partículas libres y ligadas”, “Efectos relativistas en propiedades magnéticas moleculares”, “Estructura electrónica molecular” y “Propagadores de polarización”. Promover y desarrollar actividades de extensión referidas a la divulgación y promoción de la carrera de Licenciatura en Física de la UNNE o a las ciencias Físicas; Promover y participar de programas nacionales referidos a la ciencia y la tecnología.

En cuanto al proyecto de investigación, este se refiere al desarrollo de nuevas herramientas para el estudio de los efectos electrónicos sobre propiedades eléctricas y magnéticas de sistemas atómicos y moleculares. Este plan es el presentado a FONCYT para su financiación en el período 2021-2024. Se enmarca dentro de las líneas principales de trabajo, antiguas y recientes, que desarrolla el grupo de investigación que dirige. Su objetivo general consiste en ampliar y profundizar el conocimiento sobre propiedades de respuesta lineal o cuadrática a campos electromagnéticos externos en sistemas atómicos o moleculares que contienen átomos pesados o semipesados, aislados o en solventes gaseosos. Para ello se pondrá especial atención al desarrollo de nuevos formalismos o modelos y su implementación en códigos computacionales; de manera prioritaria, la reproducción o predicción cuantitativa y el análisis, mediante cálculos con métodos abinitio o DFT, de los tensores que expresan las propiedades arriba mencionadas.

Por lo anterior expuesto se deja constancia de la aprobación del informe final y del nuevo plan de trabajo.

#### **4) Entrevista Personal**

Consultado el docente sobre la asignatura motivo de la presente convocatoria de evaluación el profesor nos cuenta que ha dictado Mecánica Clásica desde el año 2001. La cantidad de alumnos en el último año ha sido aproximadamente una centena considerando que son tanto de la licenciatura en Física como del profesorado en Física y en Matemática y es la única instancia en la que los matemáticos ven Física. Nos cuenta que se propone un tronco común teórico para todas las carreras mencionadas y en forma separada para los prácticos. La propuesta es que los alumnos comiencen a ver en forma conjunta el cálculo diferencial y los conceptos físicos que emplean esas herramientas matemáticas. Para esto se ven ejemplos de aplicación tratando de ver el problema desde el punto de vista de la física y no desde el matemático. Los problemas de conocimientos matemáticos en instancias previas de formación no se han podido resolver en todo este tiempo a pesar de los esfuerzos en tareas de nivelación. El docente menciona que la asignatura se regulariza con exámenes y esto lo hace aproximadamente el 40% de los alumnos y tienen un plazo de un año para rendir el final. Aclara que luego de la Pandemia han tenido este año un mayor éxito con respecto al anterior y que la modalidad virtual fue poco eficiente para los alumnos de esta asignatura. Reflexiona que el aislamiento y no poder formar grupos de estudio presenciales ha sido contraproducente. El docente comenta que la bibliografía esta basada en apuntes propios y en el libro del autor Tipler. Su estrategia menciona consiste en trabajar conceptos básicos para que los alumnos puedan utilizar esos aprendizajes y luego complementen con las lecturas de la bibliografía sus conocimientos. El docente comenta que el trabajo de los auxiliares ha ayudado mucho al seguimiento del curso y el contar con videos y material de consulta específico. Pero, considera que el acercamiento de los alumnos con los docentes y la posibilidad de estar cerca en el ambiente universitario son definitivos. Nos comenta que aproximadamente el 30% del año pasado han sido recursantes de este año y que realiza una encuesta sobre los motivos que

han elegido la carrera y con que información cuentan. Más del 60% muestran tener vocación por la temática. En la organización del curso menciona que la única obligación es la de rendir los parciales y que la asistencia cae fuertemente hacia la mitad de la cursada. Afirma que luego de dos años y con mucho esfuerzo los alumnos que logran arrancar con la carrera son los que mayormente la finalizan, reflexiona que la brecha entre la preparación obtenida desde el secundario y la que necesitan es muy grande. Se le pregunta respecto a la evaluación y responde que son dos parciales con recuperatorios dirigidos por temas y tienen un extraordinario en caso de ser necesario para la regularidad. En el final se considera su desempeño en los parciales. Los finales son orales y pueden rendir también como examen libre tanto la parte práctica como para la teórica con 5 mesas de validez para la regularidad en este caso. Se le pregunta por los trabajos de laboratorio. Responde sobre la organización curricular en la separación en dos signaturas por un lado los laboratorios y por otro la teoría y la práctica. Se le pregunta si sabe cómo están los equipamientos de los laboratorios. Responde que se hace lo que se puede con algo de los equipos Pasco que se compraron hace más de 10 años. A su entender los laboratorios son muy básicos. Afirma que en física experimental estamos muy desfavorecidos y no contamos con equipamiento, los profesores hacen sus diseños para armar los prácticos de los laboratorios. Como cargo exclusivo se tiene la labor de investigación y se le pregunta por la conformación de su grupo de investigación y de los doctorandos. El docente menciona que el 30% del tiempo de dedicación es de docencia dando asignaturas de grado y posgrado, el 60% lo dedica a investigación y el 10% a labores de gestión. En este momento cuenta con 4 doctorandos, uno es de Colombia y también un postdoctorando de Turquía que obtuvo el ingreso a carrera de investigador del Conicet en 2019. El docente afirma que trabajó en temas de fundamentación de Física atómica y molecular. Se le pregunta su contribución en cuestiones de aplicación y comenta las intenciones de hacer verificaciones experimentales mediante colaboraciones de otros grupos. El profesor Aucar menciona que en el 2001 no se conocía sobre el desarrollo de la física en Corrientes y que eso ha cambiado en la actualidad. Que él tiene la posibilidad de ver este desarrollo y su conformidad con que se haya logrado. Se le pregunta por su visión con respecto a la inserción de la asignatura bajo evaluación en el Plan de la Carrera Licenciatura en Ciencias Físicas y el profesor responde que si no se logra dar un curso al inicio de los estudios universitarios quizás haya que correr la asignatura Mecánica Clásica hacia adelante en la carrera. Opina que se podría pensar una física más básica en el primer cuatrimestre que sea de escalón más accesible para que lleguen a las instancias de la Mecánica Clásica con conocimientos incorporados más ampliamente. Y agrega que esto posiblemente impacta a otras materias también como Mecánica Analítica y Electromagnetismo. Concluye que el plan se debería cambiar. Se le pregunta por las materias optativas como alternativa de espacio para incorporar conceptos que no pudieron darse en las asignaturas obligatorias, pero el docente aclara que al estar fijadas por disposición del plan no hay mucho que se pueda hacer y que eso también muestra la necesidad de cambio de plan. Se le pregunta por su visión a futuro de la física en el NEA y en FaCENA en particular. El docente menciona que se tiene un volumen de investigadores con formación de nivel internacional y que ahora se cuenta con lo posibilidad de crecer y que los estudiantes están contentos con estar acá. Finalmente, el profesor Aucar comenta que de los últimos 6 doctorandos que he tenido 4 se encuentran trabajando en las empresas privadas.

Dictamen:

De los distintos elementos constituyentes de la evaluación de carrera docente se desprende que el docente Gustavo A. Aucar cumple satisfactoriamente con las labores del cargo de Profesor Titular con dedicación Exclusiva.

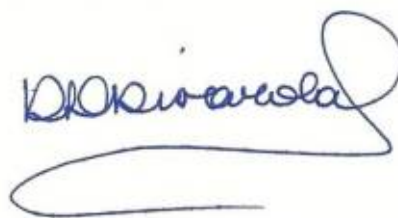
En razón de todo lo expuesto, esta Comisión Evaluadora considera que el docente convocado reúne las condiciones necesarias para el desempeño del cargo evaluado y aconseja la renovación de la designación del Dr. Gustavo A. Aucar en el cargo de Profesor Titular, en la asignatura Mecánica Clásica del Área Mecánica y Termodinámica Estadística por el término de 6 (seis) años.

No siendo para más y en prueba de conformidad, a las 17 hs del día 7 de noviembre de 2022 se suscriben tres ejemplares de un mismo tenor.

*(\*) La Res.956/09 fija rango del período, sujeto a la determinación del jurado respecto a la aptitud del candidato*



PROF. Rosana Lobayan



PROF. Roberto Rivarola



PROF. Guillermo P. Ortiz