

MODELO NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Mecanismo de Evaluación y Acreditación de Carreras de Grado

Criterios de calidad para la carrera de Licenciatura en Óptica y Contactología

Aprobado por Resolución N° 215 del Consejo Directivo, fecha 30 de setiembre de 2020



Asunción, Paraguay
2020

CONSEJO DIRECTIVO 2017 - 2020

Por el Ministerio de Educación y Ciencias

Dr. Raúl Aguilera Méndez
Miembro Titular

Dr. Ricardo Nicolás Zárate Rojas
Miembro Suplente

Por las Instituciones de Educación Superior Públicas

Dra. Ana de las Nieves Pereira de Vallejos
Miembro Titular

Por las Instituciones de Educación Superior Privadas

Dr. Gerardo Gómez Morales
Miembro Titular

Dra. Amalia Luisa Monges de Espínola
Miembro Suplente

Por las Federaciones que conforman las asociaciones del sector productivo,
nominadas por la Federación de la Producción, la Industria y el Comercio -
FEPRINCO

Arq. Julio Adolfo Mendoza Yampey
Miembro Titular

Dr. Ricardo Horacio Felippo Solares
Miembro Suplente

Por las Federaciones de Profesionales Universitarios

Abg. Rubén Antonio Galeano Duarte
Miembro Titular

Dr. Silvino Benítez
Miembro Suplente



FICHA TÉCNICA

Dirección Ejecutiva

- **Dra. Dina Ercilia Matiauda Sarubbi**

Dirección General de Evaluación

- **Mg. Zulma Mariuci de Pineda**

Dirección de Acreditación de Carreras de Grado

- **Mg. Gabina Gavilán de Weisensee**

Equipo Técnico colaborador

- **Mg. Miriam Allegretti, Técnico en Evaluación**

Consultora Nacional

- **Lic. Gladys Nessi de Arévalo**

Comisión Consultiva

- **Ing. Gustavo Hiroshi Lucero Suzuki**, Titular de la Asociación Paraguaya de Universidades Privadas
- **Lic. Natalia Barrios de Sánchez**, Alterno de la Asociación Paraguaya de Universidades Privadas
- **Dra. Natalia Franco**, Titular del Consejo Nacional de Educación Superior
- **Lic. Norma Vera Salinas**, Alterno del Consejo Nacional de Educación Superior
- **Natalia Isabra Barrios de Sánchez**, Titular la Universidad Autónoma del Paraguay
- **Lic. Livio Lucio Sánchez Guerrero**, Alterno de la Universidad Autónoma del Paraguay
- **Lic. Bernardo Manuel Villasanti Cardozo**, Titular de la Asociación Paraguaya de Ópticos y afines
- **Lic. Yolanda Haydee Ovando Sanabria**, Alterno de la Asociación Paraguaya de Ópticos y afines

Coordinación General

- **Mg. Zulma Mariuci de Pineda**

Con apoyo del:

Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación (FEEI)

Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAE)

Yegros N° 930 entre Manuel Domínguez y Teniente Fariña

Asunción, Paraguay

Telefax: (59521) 494-940

www.aneaes.gov.py

Revisión: **Gerardo Gómez Morales**

Edición y diagramación: **Adriana Pesoa Nardi**

Publicación © setiembre 2020



ÍNDICE

FICHA TÉCNICA.....	3
ÍNDICE.....	4
1. Antecedentes metodológicos	5
2. Definición del profesional de la carrera	5
3. Perfil de egreso.....	6
4. Estructura del plan de estudios. Contenidos mínimos. Carga horaria.....	7
4.1. Conocimiento básico-científico.....	7
4.2. Conocimientos profesionales.....	7
4.2.1. General.....	7
4.2.2. Específicos	8
4.2.3. Conocimientos complementarios.....	8
4.3. Pasantía	8
4.3.1. Clínica Social	8
4.3.2. Pasantía pre-profesional supervisada.....	8
4.4. Extensión universitaria	9
4.5. Investigación	9
5. Contenidos mínimos	10
6. Infraestructura para prácticas, equipamientos e insumos básicos	11
6.1. Prácticas de Óptica	12
6.2. Prácticas de Contactología	13
6.3. Clínica Social	14



1. Antecedentes metodológicos

Los criterios de calidad para la Carrera de Licenciatura en Óptica y Contactología se elaboraron conforme al Mecanismo de Evaluación y Acreditación de Carreras de Grado de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAEES), en adelante la "Agencia" con el fin de contar con un instrumento cuya aplicación otorgue fe pública de la calidad de la enseñanza y promueva la búsqueda continua de la mejora de la educación en el nivel de la educación superior.

Para llevar a cabo este propósito la ANEAEES previó la figura de un experto nacional en una consultoría individual que tuvo a su cargo la elaboración de la propuesta de criterios de calidad para la Licenciatura en Óptica y Contactología, la validación de los mismos con el apoyo de una Comisión Consultiva constituida en conformidad a la Resolución N° 368/2017 de la ANEAEES, la validación en la modalidad virtual a través del sitio web de la Agencia y un taller de validación final con miembros de la comunidad académica, a fin de ampliar la cobertura de participación para la definición de los criterios de calidad para la evaluación y acreditación de la carrera, dando fiel cumplimiento al Programa de Evaluación de la Calidad de la Educación Superior del Paraguay.

Se han consultado fuentes informativas nacionales e internacionales, entre las cuales destacan:

- Ley N° 836/1980 "Código Sanitario".
- Decreto N° 12714/92 "Que reglamenta el ejercicio de la profesión de a Óptica y la Contactología.
- Acta N° 53/2000 del Consejo de Universidades que habilita la Carrera de Grado de Óptica y Contactología de la Universidad Autónoma del Paraguay.
- Ley N° 2072/2003 "De creación de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior".
- Ley N° 4995/2013 "De Educación Superior".
- Resolución CONES N° 166/2015 "Que Reglamenta la Ley N° 4995/2013 - De Educación Superior".
- Resolución CONES N° 190/2020 "Reglamento para los centros médicos asistenciales que acompañan los procesos de las entidades de educación superior sujetas a la Ley N° 4995/2013".
- Libro Blanco del Título en Óptica y Optometría de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). 2004.

2. Definición del profesional de la carrera

El trabajo del Licenciado en Óptica y Contactología está directamente relacionado con una parte de la práctica profesional del médico oftalmólogo, y su tarea principal es proveer de la corrección óptica que éste receta. Para cumplir este fin recibe la receta médica y dirige todo el proceso técnico para convertir esa prescripción en lentes aéreas, lentes de contacto, ejercicios ortópticos, ayudas visuales para visión subnormal y/o prótesis oculares.

Efectúa las mediciones técnicas para una correcta adaptación de la lente oftálmica, de las lentes de contacto, de la ayuda visual o de la prótesis ocular; como ser diámetros, distancia nasopupilar, centro óptico y altura de las lentes oftálmicas. Determina el tipo de lente aérea, marco y el filtro que mejor se ajuste a las necesidades del paciente; educa sobre el cuidado de los mismos. Ejecuta el tratamiento ortóptico correspondiente.

Lleva adelante el proceso de adaptación de lentes de contacto; durante el mismo selecciona el tipo de lentes de contacto, las soluciones de limpieza y mantenimiento de las mismas así como el tiempo de reemplazo, modo de uso y material, teniendo respeto hacia las estructuras oculares relacionadas, a modo de evitar eventos adversos.

El profesional está capacitado para la atención de una óptica o de un gabinete de contactología, en la producción o en la comercialización de lentes oftálmicas, lentes de contacto, prótesis oculares y ayudas especiales para visión subnormal, pudiendo realizar su tarea tanto en el medio público como en el privado.

En forma específica se describe las tareas del Licenciado en Óptica y Contactología dentro de los siguientes parámetros:

3. Perfil de egreso

- El Licenciado en Óptica y Contactología reconocerá y utilizará fenómenos relacionados con las lentes oftálmicas, sistemas ópticos e instrumentos y los aplicará en beneficio de la función visual
- A su vez, también, entenderá el comportamiento ético en las relaciones interpersonales y promoverá un entorno social proactivo con sujeción a las normas que regulan el ejercicio de la profesión.
- Estará capacitado para adaptar lentes de contacto, confeccionar ayudas visuales, realizar prótesis oculares, cascarillas, agregados y retoques de material protésico y realizar ejercicios ortópticos
- El egresado estará en condiciones de participar socialmente, en campañas de salud visual y/o tamizajes como firme colaborador en la realización de las ayudas y correcciones ópticas que se requieran. Asimismo, podrá realizar asesoramiento en la elección de armazones que, técnica y estéticamente, mejor se adecuen a cada rostro y para cada ametropía
- Finalmente podrá desempeñarse en el ámbito de la Óptica Oftálmica interpretando la prescripción del oftalmólogo y luego elaborando, adaptando, montando, calibrando, tallando, puliendo y centrando ayudas ópticas, tanto para visión normal, como sub normal de tipos microscópicas y telescópicas
- Podrá dedicarse a la investigación científica y/o docencia.

En cuanto al campo laboral en el que puede desempeñarse se detalla cuanto sigue:

Yegros N° 930 entre Manuel Domínguez y Tte. Fariña
Asunción - Paraguay

Telefax: 595 21 494-940
E-mail: info@aneaes.gov.py



El Licenciado en Óptica y Contactología está capacitado para desempeñarse en los siguientes ámbitos laborales:

- Responsable, Regente, encargado y/o propietario de negocios de óptica
- Responsable, Regente, encargado y/o propietario de talleres de elaboración de lentes aéreas
- Responsable, Regente, encargado y/o propietario de gabinetes de contactología
- Responsable, Regente, encargado y/o propietario de laboratorios de lentes de contacto
- Responsable, Regente, encargado y/o propietario de laboratorios de prótesis oculares
- Responsable, Regente, encargado y/o propietario de laboratorios de sistema de ayudas especiales para visión subnormal
- Responsable, Regente, encargado y/o propietario de consultorios de ortóptica
- Responsable, Regente, encargado y/o propietario en estudios de revelado fotográfico y digitalización
- Asesor de laboratorios y otras industrias vinculadas a la óptica
- Asistente en consultorios oftalmológicos
- Responsable en Municipalidades para la toma de agudeza visual de los conductores
- Asistente para realización de tamizaje (detección de posibles problemas visuales) en instancias comunitarias.

4. Estructura del plan de estudios. Contenidos mínimos. Carga horaria

El plan de estudios se organiza por áreas de conocimiento que integran diversos tipos de saberes necesarios para el ejercicio de la profesión.

El plan de estudio debe estructurarse de la siguiente manera:

4.1. Conocimiento básico-científico

De formación general o común para todos los/as alumnos/as, con asignaturas que ofrece a los/as estudiantes una preparación básica e instrumental con el fin de desarrollar capacidades.

4.2. Conocimientos profesionales

4.2.1. General

Constituyen saberes propios e indispensables para el ejercicio de la profesión que posibilitan la toma de decisiones oportunas y el análisis de situaciones que guardan relación con el ejercicio de la profesión, así también el conocimiento de las leyes y normativas legales que regulan el campo de la Óptica y la Contactología.





4.2.2. Específicos

Comprende los saberes propios de las disciplinas que hacen al conocimiento experto de la profesión. Estos constituyen conocimientos imprescindibles para el ejercicio responsable y ético de la óptica y la contactología y el buen desempeño profesional.

4.2.3. Conocimientos complementarios

Esta área constituye un conjunto de conocimientos que permiten complementar y profundizar los saberes propios del campo profesional. Se da énfasis a las técnicas de asesoramiento, siempre direccionadas al área de la salud, con la aplicación de la ética profesional y de las normas vigentes.

También, en este espacio se incorpora el conocimiento sobre las TIC como recursos de apoyo al Marketing y a las ventas y las materias transversales que son sugeridas por las autoridades competentes, como ser, guaraní, inglés y comunicación, esta última muy necesaria a la hora del desarrollo y redacción del trabajo de investigación final.

4.3. Pasantía

La práctica profesional corresponde al ciclo de profundización o especificación de la Carrera con diferentes disciplinas propias de la profesión bajo la supervisión y evaluación sistemática conforme a las normativas establecidas para el efecto, dentro de dos modalidades:

4.3.1. Clínica Social

La clínica social se desarrolla dentro de un escenario supervisado por docentes de la Carrera de Óptica y Contactología, por lo general, dentro de las instalaciones de la Universidad en donde se desarrolla la Carrera o edificio que dependa de la misma.

En la Clínica Social los alumnos de cursos superiores (3º y 4º año) ponen en prácticas las habilidades adquiridas durante el estudio de la Carrera, siendo en el 4º año en donde aplica a cabalidad todos los saberes expertos.

4.3.2. Pasantía pre-profesional supervisada

Es la que se realiza fuera del ámbito de la Universidad, supervisada por un tutor, en donde el alumno pone en práctica los conocimientos académicos en situaciones concretas de la vida real. Las mismas no son remuneradas y se deben desarrollar bajo indicadores determinados previamente.





Las mismas se pueden desarrollar en laboratorios ópticos, ópticas, consultorios oftalmológicos, fundaciones, previo convenio con los mismos y un reglamento que defina horas, indicadores y tutor a cargo.

En cuanto a las prácticas de ortóptica y visión subnormal, las mismas podrán ser realizadas en clínicas especializadas en convenios con la Universidad.

Las actividades comprenden la puesta en práctica de saberes teórico - prácticos, administrativos y otros que forman parte de la tarea del Licenciado en Óptica y Contactología e implican la intervención con diferentes actores y situaciones dentro de una óptica o lugar en el que se desempeñe el profesional. Estas deben ser secuenciadas y progresivas, conforme al proceso de formación del futuro profesional.

Asimismo, las experiencias de práctica profesional posibilitan la aplicación de la empatía y la responsabilidad social que van íntimamente ligadas al quehacer del profesional óptico-contactólogo.

La carga horaria que corresponde a la práctica profesional es de cumplimiento obligatorio, 400 horas en total, distribuidas en 200 horas para Clínica Social y 200 horas para la pasantía pre-profesional supervisada.

4.4. Extensión universitaria

Constituyen actividades curriculares de la Carrera que hacen referencia a las acciones sociales y de servicio a la comunidad intra-extra institucional. Debe contar con proyecto, plan operativo y registros del cumplimiento de las acciones previstas El cumplimiento es de corte transversal e involucra a todas las competencias de la Carrera.

4.5. Investigación

La investigación debe tener un tratamiento transversal en todo el proceso de formación.

Para el efecto deben ser desarrollados los saberes de la metodología de la investigación en un horario específico, como base para la elaboración del trabajo final de grado.

La tutoría del trabajo final de grado, el proceso de investigación y la redacción del informe final se desarrollará de forma intracurricular y abarcará los tres últimos años de formación profesional. Se espera una dedicación de 282 horas.



Es una actividad de carácter integrador de conocimientos y capacidades del egresado, que debe tener una instancia de evaluación ante un tribunal designado para el efecto y su aprobación es un requisito para la titulación.

5. Contenidos mínimos

Los contenidos mínimos, no pretenden definir un plan de estudios único. Especifican los conocimientos básicos imprescindibles para el desarrollo profesional. Es importante destacar en este punto que la Carrera de Instrumentación y Área Quirúrgica es eminentemente Práctica basadas en conocimientos teóricos científicos, por lo tanto, requiere de un contenido curricular dinámico basado en competencias para solución de problemas.

10

La titulación en Licenciatura en Instrumentación y Área Quirúrgica comprende una carga horaria mínima de 4.400 horas reloj de los cuales al menos el 60% deben ser practicas con un porcentaje mínimo de 2.600 horas prácticas, desarrollada en no menos de 4 (cuatro) años lectivos. Se propone una carga horaria mínima de contenidos teniendo en cuenta la relevancia de los conocimientos para cada área y su respectiva ponderación que en ningún caso se podrá modificar o disminuir la propuesta presentada.

Ciclos de Formación	Carga horaria mínima (referencial)	% carga horaria sobre el total	Contenidos mínimos (indicativo)
Conocimiento básico - científico	455	16%	Bioquímica Física Matemática Fundamental Anatomía, Histología y Fisiología ocular Biología Ocular Ética Profesional Óptica Física Óptica Geométrica
Conocimientos profesionales	General 455	51,51%	Fotografía Cálculo Óptico Patología Ocular Farmacología Asociada a las Lentes de Contacto Salud Pública Administración y Gestión de Ópticas Óptica Instrumental Legislación Óptica Oftálmica I, II y III Teórica Óptica Oftálmica I, II y III Práctica Contactología I y II Teórica Contactología I y II Práctica Sistema y Ayudas Visuales Especiales
	Específicos 1050		



Conocimientos complementarios	468	16,01%	TIC Comunicación Guaraní Inglés Dirección y Técnicas de Ventas Metodología de la Investigación
Práctica profesional	Clínica Social 200	6,84%	Desarrollo de actividades dentro de la Clínica Social
	Pasantía 200	6,84%	Desarrollo de actividades en convenio con empresas afines a actividades ópticas, entidades públicas, fundaciones, entidades benéficas, etc.
Trabajo final de Grado	94	3,21%	Tutoría del Trabajo final de grado, el proceso de investigación y la redacción del informe final
Extensión universitaria	-	-	Actividades desarrolladas dentro de la carga horaria total del plan curricular y de cumplimiento obligatorio
TOTAL	2922	100%	

11

Los contenidos mínimos señalan los conocimientos básicos para el desarrollo profesional, reconocidos como imprescindibles y obligatorios a nivel nacional que van entre el 80 al 90% en el plan de estudios. Se deja un margen del 10 al 20% para la introducción de contenidos propios conforme a la misión de la institución, respetando el perfil de egreso.

La titulación en Licenciatura en Óptica y Contactología comprende una carga horaria mínima de 2922 horas reloj, desarrollada en no menos de 4 (cuatro) años lectivos.

La organización precedente propone la carga horaria mínima teniendo en cuenta la relevancia de los conocimientos para cada área y su respectiva ponderación. En ningún caso se podrá disminuir la propuesta presentada.

6. Infraestructura para prácticas, equipamientos e insumos básicos

La Carrera de Licenciatura en Óptica y Contactología consta de dos columnas fundamentales, a saber, la teoría y la práctica, ya que los saberes expertos se logran con la combinación de estas dos disciplinas. Si bien es imperiosa la necesidad de una excelente base, fuertemente cimentada en fuentes bibliográficas de vanguardia y docentes adiestrados en la teoría, también es indispensable contar con toda la infraestructura para aplicar los conocimientos que garanticen un profesional hábil y eficiente en el ámbito en el que le toque desenvolverse.

Nunca se debe perder de vista que la Carrera de Licenciatura en Óptica y Contactología forma auxiliares de la salud y que cada profesional debe tomar conciencia de su responsabilidad ante



la sociedad y ante la ley. Es por eso que las prácticas de los primeros años y la Clínica Social son parte fundamental de la formación del profesional Óptico Contactólogo.

Para cumplir con todo lo expuesto se precisa una infraestructura mínima que garantice el desarrollo óptimo de las destrezas requeridas (cálculos realizados en base a 20 alumnos por aula y 3 (tres) horas de práctica en los primeros años - 4 (cuatro) horas en los dos últimos años), para la parte de Óptica, y (4) cuatro horas de práctica de Contactología en los dos últimos años.

6.1. Prácticas de Óptica

El laboratorio de montaje de anteojos debe contar con un circuito y, como todo trabajo que requiere cálculos y técnica, debe respetarse y trabajar en forma armoniosa para un resultado excelente. Para respetar este circuito se precisa:

- 1) Mesas de trabajo enchapadas en aluminio con basureros en el centro
- 2) Butacas
- 3) Mesa de trabajo con conexiones eléctricas para lensómetros y equipos de precisión
- 4) 6 (seis) lensómetros
- 5) Mesada recubierta con azulejos. Las mismas deben poseer conexiones eléctricas seguras y lavatorios
- 6) 6 (seis) biseladoras diamantadas
- 7) 6 (seis) ranuradoras
- 8) 2 (dos) perforadoras
- 9) 2 (dos) teñidoras de 4 (cuatro) vasos
- 10) 8 (ocho) pinzas para teñir
- 11) 4 (cuatro) sensores de UV
- 12) 4 (cuatro) lapiceras láser de luz azul
- 13) Esferómetro
- 14) Insumos:
 - ✓ Líquido para UV
 - ✓ Tintes
 - ✓ Cinta para biseladoras (en caso que las biseladoras sean tradicionales)
 - ✓ Plaquetas
 - ✓ Tornillos
 - ✓ Patillas
 - ✓ Cirex
 - ✓ Tuercas
 - ✓ Arandelas
 - ✓ Tarrajas



Elementos con los que debe contar cada alumno, de forma obligatoria:

Herramientas de banco

- Destornilladores
 - ✓ Planos
 - ✓ Cruz
 - ✓ Tubo
- Pinzas de desbastar
- Pinzas de corte
- Marcadores indelebles
- Escalímetros
- Armazones y cristales para práctica

13

6.2. Prácticas de Contactología

El futuro profesional debe manejar toda la técnica y los cuidados en la adaptación de lentes de contacto, ya que la premisa fundamental en el uso de las mismas es ojo sano y debe aprender a diferenciar las diferentes afecciones oculares que se puedan presentar para su derivación al profesional oftalmólogo.

El gabinete de contactología debe contar, como mínimo con:

- 2 (dos) queratómetros
- 4 (cuatro) lámparas de Burton
- 2 (dos) lámparas de hendidura con adaptadores para proyección
- 2 (dos) sillones de elevación
- 2 (dos) lavamanos
- 2 (dos) cajas de pruebas (probines)
- Caja de pruebas (lentes diagnósticas)
- Optotipos
- Espejos
- Fluoresceína
- Tiras para Test

Elementos con los que debe contar cada alumno, de forma obligatoria:

- Toallas de papel
- Pañuelos descartables
- Jabón líquido
- Cotonetes





6.3. Clínica Social

La Clínica Social deberá contar con el siguiente equipamiento:

Para pre- consulta:

- Optotipos de visión lejana (también para analfabetos)
- Optotipos de visión cercana (también para analfabetos)

Consultorio oftalmológico:

- Sillón de elevación
- Foróptero
- Caja de pruebas
- Proyector de optotipos
- Optotipos de visión cercana
- Oftalmoscopio
- Retinoscopio
- Lámpara de hendidura
- Lupa de 90 D
- Insumos
- Fluoresceína
- Midiátricos

14

Observación: Se puede utilizar, tanto en espacio físico como en instrumentos, los que sean comunes con contactología.

Prótesis:

- Horno eléctrico
- Muflas
- Llave inglesa
- Prensa
- Pulidora
- Cera para agregados
- Caja de pruebas de prótesis estándar

