

January 2001

Educación e investigación científica en la Facultad de Optometría

Carlos Escalante Angulo
optometr@jupiter.lasalle.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

Citación recomendada

Escalante Angulo, C. (2001). Educación e investigación científica en la Facultad de Optometría. Revista de la Universidad de La Salle, (31), 35-43.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de la Universidad de La Salle by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LA FACULTAD DE OPTOMETRÍA

Carlos Escalante Angulo

Profesor Facultad de Optometría

Universidad de La Salle

optometr@jupiter.lasalle.edu.co

Uno de los rasgos sobresalientes de la Universidad moderna es su resuelto compromiso con la investigación científica. Esta situación se traduce en constantes contribuciones de sus docentes al conocimiento básico y aplicado. La Universidad de La Salle no ha sido ajena a este proceso y en años recientes ha estimulado por caminos diversos la dedicación de sus docentes a la investigación. La Facultad ha definido líneas de investigación que encausan los proyectos de profesores y estudiantes auxiliares de investigación en las áreas de prediagnóstico en la población escolar, optometría laboral, diagnósticos especializados y cultura y salud visual.

De igual manera, debe decirse que el Plan de Estudios contiene asignaturas que estimulan la formación de competencias y actitudes investigativas entre sus estudiantes, y eventos que contribuyen a la misma finalidad. Se puede afirmar que actualmente la Facultad de Optometría desarrolla procesos de consolidación de una actividad investigativa de insoslayable significado académico y científico.



Una de las características sobresalientes de la universidad moderna es su resuelto compromiso con la investigación científica y tecnológica. Desde fines del siglo XIX, cuando la Universidad de Berlín contrataba docentes para que se desempeñaran también como investigadores, se ha ido institucionalizando en los centros de Educación Superior del mundo el rol de investigador y la necesidad de fomentar el interés y la preparación de su cuerpo profesional para la investigación.

La Universidad de La Salle no ha sido indiferente a este proceso global y, si bien es cierto que hunde sus raíces en el pasado, en los últimos años ha asumido resueltamente los compromisos que la Educación Superior tiene con la moderna investigación científica y tecnológica.

En la actualidad nos son familiares, a través de los medios, las noticias de importantes contribuciones al conocimiento científico y del desarrollo tecnológico realizados en las más prestigiosas universidades y galardonados sus autores con el premio Nobel. Desafortunadamente, y por razones históricas bien identificadas, la situación del Tercer Mundo al respecto es bastante pobre. Sabemos que a él pertenecen el 6% de los científicos del mundo y sólo el 1% son latinoamericanos. Algunos cálculos estiman que en nuestro país hay aproximadamente unas 5 mil personas dedicadas a algún tipo de labor científica, de las cuales la mitad no han realizado estudios a nivel de maestría o doctorado. Este recurso humano seguramente se dedica más a la docencia universitaria que a la Investigación. Nuestra situación es notoriamente pobre si se la compara con Brasil, Argentina, Chile y México. A partir de la Ley 25 de 1990 el país ha empezado en forma muy tímida a estimular la inversión pública en Ciencia y Tecnología, tan indispensables para el desarrollo nacional y la modernización de nuestras universidades.

EN LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE

La Universidad de La Salle no ha sido indiferente a este proceso global y, si bien es cierto que hunde sus raíces en el pasado, en los últimos años ha asumido resueltamente los compromisos que la Educación Superior tiene con la moderna investigación científica y tecnológica. Con este propósito, la Universidad organizó y realizó en 1997 un

Seminario Taller con el título de “La Organización y la Gerencia de Proyectos de Investigación” con asesores de la Universidad de Stratchely de Escocia, al cual siguieron otras reuniones con similares propósitos. Además, se empezaron a configurar políticas, directrices, procedimientos y líneas de investigación, trabajo que se ha centralizado bajo la dirección de la Vicerrectoría Académica y el Departamento de Investigaciones de la Universidad. En la actualidad este Departamento abre convocatorias para presentar proyectos de Investigación con fuentes de financiación propias de la Universidad y exteriores a ella y el reconocimiento de honorarios al profesor cuando dedica horas a la Investigación, extras a su labor docente. Se reconoce que todavía hay mucho por hacer en este proceso de institucionalizar el rol de profesor-investigador.

EN LA FACULTAD DE OPTOMETRÍA

Desde sus inicios, hace 35 años, la Facultad de Optometría ha incluido en sus Planes de Estudio para la formación profesional de sus estudiantes, espacios académicos tendientes a fomentar el interés y la preparación para la Investigación y tecnología.

Estos espacios incluyen Bioestadística, Metodología de la Investigación, Epidemiología y un Seminario-Taller en donde el estudiante aprende a elaborar protocolos de Investigación que tienen su aplicación inmediata en sus trabajos de grado. Estos trabajos, que son requisito parcial para obtener el título profesional, han servido de medios para que el estudiante se entrene en la investigación científica en clínica Optométrica, estudios epidemiológicos de prevalencia y tamizajes visuales en grupos de población. En este orden de actividades no se puede olvidar el Foro de Óptica Fisiológica, de vieja data y realización anual. Se trata de un evento científico donde los estudiantes presentan sus trabajos de investigación, tanto teóricos

Desde sus inicios, hace 35 años, la Facultad de Optometría ha incluido en sus Planes de Estudio para la formación profesional de sus estudiantes, espacios académicos tendientes a fomentar el interés y la preparación para la Investigación y tecnología.

como aplicados, el cual les sirve al mismo tiempo para poner en práctica habilidades de expresión oral en reuniones científicas.

Las prácticas de externado que los estudiantes de décimo semestre realizan en diferentes regiones del país también son valiosas oportunidades para efectuar diagnósticos epidemiológicos en salud visual y ocular, que sirven de base para el diseño de programas de atención y prevención.

En esta línea de preocupación por fomentar el espíritu investigativo entre estudiantes y docentes y prepararlos para un mejor desempeño en este quehacer, se han elaborado dos trabajos escritos. El primero de ellos se titula Investigación en Optometría (Bogotá D.C.: Francisco Álvarez Editor, 1994), el cual ofrece al lector conceptos básicos de investigación, integrando metodologías y estadísticas aplicadas a Optometría, preparado por el suscrito, con la colaboración de las doctoras Pilar Eugenia Alcázar Orduz, Myriam Teresa Mayorga Corredor y Martha Patricia Rodríguez Hernández, docentes de la Facultad. El segundo de ellos se titula El Protocolo de Investigación (Revista Reflejos, año 13, No. 12, 1993), que se constituye en una guía para presentar propuestas de Investigación en Optometría, elaborada también por el suscrito.

En resumen, se puede afirmar que estas actividades educativas contribuyen a estimular en el estudiante actitudes e inclinaciones favorables a la búsqueda de nuevos conocimientos y una formación más completa y moderna de su papel profesional en la sociedad. Estos nuevos conocimientos adquiridos con rigor científico deben presentarlos por escrito, según las normas internacionales vigentes en Optometría.

ACTIVIDADES INVESTIGATIVAS

No han sido los docentes indiferentes a la actividad investigativa en la Facultad de Optometría, aunque debemos reconocer que apenas en años recientes, bajo el estímulo de las políticas de la Universidad, hemos empezado a andar con paso resuelto. A continuación nos referimos a algunas actividades en este sentido.

1. Una investigación cuasi experimental y de carácter interdisciplinario se llevó a cabo durante cinco años (1981 - 1986) en cooperación con la Facultad de Trabajo Social de nuestra Universidad, el Instituto de Bienestar Familiar y la Universidad Javeriana. Se trataba de comprobar si el déficit nutricional estaba relacionado con la agudeza visual, la acomodación y la vergencia. La misma autora ha venido investigando durante los últimos cuatro años para determinar la efectividad del filtro amarillo en el tratamiento de la

ambliopía funcional con fijación central en comparación con otros filtros. Los resultados mostraron que el filtro amarillo mejora sustancialmente la agudeza visual, la sensibilidad al contraste y la acomodación. Los resultados de esta investigación fueron expuestos en la Primera Bienal de Optometría de México (1999) y recibió una mención honorífica. Estos dos trabajos han sido realizados por la doctora Martha Teresa López Villamil.

2. El doctor José Fernando Ballesteros Beltrán está realizando una investigación bajo el título Respuesta Corneal con Lentes de Lotraficon a 2.600 metros sobre el nivel del Mar. Se trata de un ensayo clínico controlado que pretende aportar un nuevo conocimiento a la determinación de los niveles de seguridad ocular, en términos del espesor del edema corneal, del material Lotraficon A para Lentes de Contacto de uso extendido durante 30 días. En el estudio se compara la respuesta corneal de este lente con las de los lentes Etafilcon A, Tefilcon y Polymación. Un artículo al respecto se encuentra en la parte final de esta revista.
 3. La doctora Amanda Venegas Acosta está realizando una Investigación sobre la Salud Visual en pre-escolares y madres gestantes de la localidad de Bosa del Distrito Capital. Este estudio forma parte del programa de la Facultad de Optometría titulado “Miremos a Bogotá con buenos Ojos” y en desarrollo de un convenio entre la Facultad y el Departamento Administrativo de Bienestar Social del Distrito. Se trata de un estudio de prevalencia que incluye agudeza visual, reflejos pupilares, patologías del segmento anterior y posterior del ojo, motilidad y estado refractivo.
- Aquí es pertinente mencionar que en años pasados se han realizado tamizajes de prevención visual en grupos escolares, entre los cuales podemos recordar los siguientes:
- a. Prevalencia de errores refractivos en 1.200 escolares.
 - b. Análisis de defectos visuales en escolares en los municipios de Chía y Cota (Cundinamarca).
 - c. Diagnóstico de la salud visual de la población escolar de Mosquera (Cundinamarca).
- Los resultados de estos tamizajes han servido para fundamentar epidemiológicamente y poner en marcha programas de promoción y prevención en Salud Ocular y Visual.
4. La doctora Zully Tamayo de Rojas está realizando un estudio de prevalencia

de insuficiencias refractivas y patologías oculares en pacientes mayores de 50 años que asisten a consulta en la Clínica del Instituto de Investigaciones Optométricas de la Facultad.

5. El Secretario Académico de la Facultad, doctor Edgar Leguizamón Salamanca ha venido participando como óptico-investigador en un estudio interdisciplinario titulado Comparación del Registro Electroretinográfico entre Caninos con Ojos clínicamente normales y con Patologías Oculares. En este Proyecto participan, además, la doctora Audrey Calderón, Médica Veterinaria y la asesora del doctor Oscar Benavides, Médico Veterinario. Participan cuatro estudiantes, dos por cada Facultad.
6. El 15 de noviembre de 1996 la Universidad de La Salle y el Instituto Nacional de Salud suscribieron un convenio en virtud del cual las dos instituciones cooperarían en investigaciones que se realizarán en determinadas áreas del conocimiento, incluida la de la salud visual. En desarrollo de este convenio, la Facultad actualmente participa en el proyecto titulado Perfil de la Población Escolar Colombiana: factores que determinan la situación nutricional, su estado de salud y condiciones

socio-culturales. Se trata de un estudio descriptivo de carácter transversal, basado en una muestra probabilística en las seis regiones en que suele dividirse el territorio nacional: Atlántica, Pacífica, Central, Oriental, Litoral Pacífico-Amazonia y Bogotá. En este proyecto participa la doctora Clara Patricia Hernández Luna con el subproyecto Estudio de prevalencia de características de la Salud Visual y Ocular en sus relaciones con el estado nutricional en la población escolar de Bogotá.

Allí se describirá la prevalencia de los siguientes aspectos:

- a. Miopía, hipermetropía y astigmatismo.
- b. Motilidad ocular.
- c. Patologías de los segmentos anterior y posterior del globo ocular.
- d. Uso de corrección.
- e. Asociación de las anteriores variables con sexo, edad, nivel socio-económico y estado nutricional.

En este estudio participan cuatro estudiantes de la Facultad, los cuales utilizan los datos para elaborar sus correspondientes trabajos de grado.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD

Como es de conocimiento general, la Universidad ha tenido a través de su historia como función principal, y en muchos casos particulares como función única, la transmisión del conocimiento para la formación de profesionales. Hoy en día es imperativo que sus docentes se dediquen a la investigación científica pura y aplicada, con frecuencia cooperando interdisciplinariamente. Este abordaje, en el cual confluyen diferentes ciencias para lograr un conocimiento más comprensivo de la realidad, es particularmente conveniente en el análisis de los fenómenos visuales, en los cuales coinciden, en urdimbre compleja, factores anatómicos y fisiológicos normales y patológicos, factores psicológicos y otros de naturaleza social y cultural.

A continuación se enumeran las líneas y sub-líneas de Investigación que orientan los proyectos de la Facultad:

Línea A: Situación Visual de Escolares

Estas investigaciones son importantes porque al describir la situación visual de la población en edad escolar se pueden identificar oportunamente los factores condicionantes de sus limitaciones refractivas, que influyen en el rendimiento escolar y reducen significativamente su capacidad de aprendizaje.

Sub-líneas:

1. Estudios de prediagnóstico en la población escolar por edad, sexo y residencia urbano-rural.
2. Incidencia por sexo, edad, condición socioeconómica y residencia urbano-rural, de trastornos visuales y patologías oculares, que permitan diseñar adecuadas políticas y programas de atención optométrica.

Hoy en día es imperativo que los docentes de la Facultad se dediquen a la investigación científica pura y aplicada, con frecuencia cooperando interdisciplinariamente.



Estos estudios posibilitarán cuantificar el estado visual con el que los niños inician su actividad escolar; detectar precozmente las alteraciones visuales de tipo sensorial y las alteraciones refractivas causantes de disminución de agudeza visual. Por medio de ellos, además, se determinarán las entidades visuales características, los valores propios de normalidad y la posible incidencia del medio ambiente, particularmente las características de las aulas de clase.

Línea B: Situación Visual de la Población Trabajadora

Esta línea es importante para:

1. Determinar si el "rango visual" en nuestro medio es adecuado para la ocupación.
2. Analizar las características del medio de trabajo y relacionarlo con actuales y potenciales factores de riesgo de accidentes de trabajo que tengan que ver con la visión. Lo anterior para determinar las mínimas normas de seguridad industrial aplicadas en nuestro medio.
3. Determinar los parámetros reales de incapacidades e indemnizaciones laborales.

Línea C: Diagnósticos Especializados

Sub-Línea: Campo Visual

1. Determinar parámetros normales de campo visual para diferentes actividades laborales, estableciendo si en ciertas ocupaciones es indispensable el control periódico de CV, así como los períodos de control.
2. Establecer en qué casos y con qué parámetros este



examen determina un juicio de incapacidad y es causa de indemnización o jubilación laboral.



Sub-Línea: Pruebas de Neurofisiología de la Visión

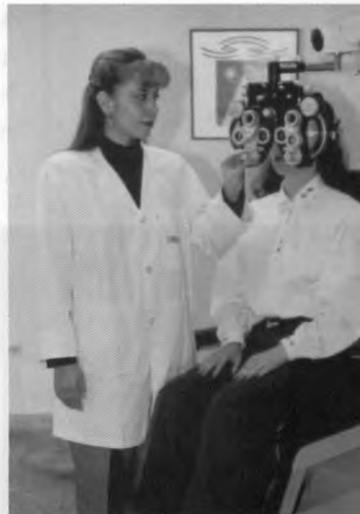
1. Determinar los parámetros normales de pruebas de neurofisiología de la visión, tales como potencial visual evocado (PVE) y electroretinograma (ERG).

Sub-Línea: Visión Subnormal o Baja Visión

1. Determinar los parámetros clínicos para considerar a un paciente con baja visión.
2. Determinar en qué casos son apropiadas las diferentes alternativas de rehabilitación (ayudas ópticas, no ópticas, áreas tiflológicas) y/o consejo y asesoría interdisciplinaria (médicos, psicólogos, tiflólogos).

Línea D: Cultura y Salud Visual

Esta línea es importante desde el punto de vista de salud pública y epidemiológica social para identificar la posible influencia de ideas, creencias y prácticas populares asociadas sobre prevención, causas y auto cuidado en salud visual y ocular.



El panorama anterior destaca las características sobresalientes de la investigación en la Facultad. Allí se pone en evidencia un incipiente desarrollo de estas actividades que, sin duda alguna, deberán reorientarse e incrementarse en los semestres venideros, de cara a los cambios institucionales y del mismo Programa de la Facultad que el proceso de acreditación considere conveniente e inevitables. 📖