



**ESPECIALIZACIÓN EN CARDIOLOGÍA**  
**PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA**

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
Medellín  
2019

## Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo

Proyecto Educativo de Programa Académico  
Especialización en Cardiología  
Escuela de Ciencias de la Salud

Gran Canciller  
S.E.R. Monseñor Ricardo Tobón Restrepo  
Arzobispo de Medellín

Rector General  
Pbro. Julio Jairo Ceballos Sepúlveda

Vicerrector General  
Luis Eduardo Gómez Álvarez

Vicerrector Académico de la Sede Central  
Álvaro Gómez Fernández

Decano de Escuela  
Camilo Osorio Barker

Coordinador Administrativo Posgrados Escuela de Ciencias de la Salud  
Catalina Bernal Lopera

Coordinador Especialización en Cardiología  
MD. Clara Inés Saldarriaga Giraldo

Universidad Pontificia Bolivariana  
Medellín - Colombia

Contactos  
camilo.osorio@upb.edu.co  
catalina.bernallo@upb.edu.co

CONTENIDO

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | IDENTIDAD DEL PROGRAMA.....   | 1  |
| 1.1  | Organización y Gestión.....   | 1  |
| 1.2  | Contexto Filosófico Institucional.....  | 2  |
| 1.3  | Contexto Histórico y Filosófico del Programa .....                                    | 3  |
| 2.   | PROPUESTA CURRICULAR, CONCEPCIÓN EDUCATIVA Y PEDAGÓGICA.....                          | 4  |
| 2.1  | Modelo Pedagógico Institucional.....  | 4  |
| 2.2  | Estructura Curricular .....   | 5  |
| 2.3  | Lineamientos pedagógicos y didácticos .....   | 8  |
| 2.4  | La investigación como eje transversal en el programa.....                             | 9  |
| 2.5  | Relación con el sector externo .....  | 12 |
| 3.   | VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL .....  | 14 |
| 3.1  | Convenios y redes internacionales a las que se afilia efectivamente el programa ..... | 14 |
| 3.2. | Presencia nacional e internacional en el currículo .....                              | 15 |
| 3.3  | Movilidad de docentes y estudiantes .....   | 16 |
| 3.4  | Producción y divulgación.....   | 16 |
| 4.   | REQUISITOS ACADÉMICOS.....  | 16 |
| 4.1  | Requisitos de Ingreso .....   | 16 |
| 4.2  | Requisitos de graduación .....  | 17 |
| 5.   | PROSPECTIVA INSTITUCIONAL Y DEL PROGRAMA .....  | 17 |
| 6.   | AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA.....  | 18 |
| 7.   | DOCUMENTOS DE SOPORTE.....  | 19 |
| 8.   | CONTACTOS .....   | 19 |

**TABLAS**

Tabla 1. Información básica del Programa

Tabla 2. Capacidades Humanas y Competencias

Tabla 3. Malla curricular Especialización en Cardiología

Tabla 4. Grupo de investigación que apoya al Programa

Tabla 5. Grupos de investigación Escuela de Ciencias de la Salud

**FIGURAS**

Figura 1. Estructura Formación Avanzada UPB

Figura 2. Modelo de autoevaluación de Programas

**Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo**  
**GRÁFICOS**

Gráfico 1. Distribución por principales sitios de trabajo

## 1. IDENTIDAD DEL PROGRAMA

Tabla 1. Información básica del Programa

|   |   |
|---|---|
| Nombre de la Institución                      | UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  |
| Origen  | Privada   |
| Carácter Académico                            | Universidad   |
| Acreditación Institucional Multicampus        | Resolución 017228 del 24 de octubre de 2018   |
| Denominación del Programa                     | Especialización en Cardiología  |
| Estado del Programa                           | <input type="checkbox"/> Nuevo <input checked="" type="checkbox"/> En Funcionamiento  |
| Título a Otorgar                              | Especialista en Cardiología   |
| Ubicación del Programa                        | Medellín  |
| Nivel Académico                               | Posgrado  |
| Nivel de formación                            | Especialización Médico Quirúrgica   |
| Área de conocimiento del Programa             | Ciencias de la Salud  |
| Núcleo básico de conocimiento - NBC           | Medicina  |
| Campo amplio (Clasificación Cine)             | Salud y Bienestar   |
| Campo específico (Clasificación Cine)         | Salud   |
| Campo detallado (Clasificación Cine)          | Medicina  |
| Nivel de Formación del Programa (Según SNIES) | <input type="checkbox"/> Especialización<br><input checked="" type="checkbox"/> Especialización Médica y Quirúrgica<br><input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado |
| Norma interna de Creación                     | Acuerdo No. 08 de agosto de 1983  |
| Metodología                                   | Presencial  |
| Duración Estimada del Programa                | 2 años  |
| Periodicidad de Admisión                      | <input type="checkbox"/> Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Anual  |
| Créditos Académicos                           | 119   |
| Estudiantes en el 1er periodo                 | 2   |
| Valor de la matrícula al iniciar              | \$ 13.428.800   |
| Número de promociones                         | 32  |
| Número de egresados                           | 64  |
| El Programa está Adscrito a                   | Escuela de Ciencias de la Salud   |
| Dirección                                     | Calle 78 B # 72A-109  |
| Teléfono                                      | 3549617   |
| Fax   | 2572428   |
| Apartado Aéreo                                | 050034  |
| E-mail  | postgrados.salud@upb.edu.co   |

Fuente: Coordinación Posgrados Salud, 2019.

## 1.1 Organización y Gestión

La Dirección de Formación Avanzada se creó con el objetivo de establecer un sistema más eficiente en la administración de los posgrados de la Universidad, de manera que esta se articule con las estructuras académicas de la institución conformando un sistema en red que permite una adecuada gestión desde lo académico y lo administrativo.

En tal sentido, la estructura de la Especialización en Cardiología se soporta en dos aspectos institucionales: la Escuela de Ciencias de la Salud y la Facultad de Medicina a la cual está adscrita el



una de las personas, sin discriminación alguna, la búsqueda de la verdad y el conocimiento, la solidaridad, la justicia, la honradez, la lealtad, el compromiso con la paz y el desarrollo del país.

### 1.3 Contexto Histórico y Filosófico del Programa

#### Contexto histórico

El Programa de Especialización en Cardiología inició su formación en el año 1983, se han formado 32 cohortes y han salido 64 egresados, los cuales se encuentran vinculados en diferentes Instituciones, realizando labores de todo tipo: asistenciales, docentes, investigativas y administrativas. El Egresado Bolivariano se caracteriza por la fortaleza académica alcanzada en su formación y el acompañamiento de expertos en la totalidad de las prácticas realizadas. Existe un convenio con la Clínica CardioVID desde su creación, que ha permitido al Programa contar con docentes guía en cada una de las rotaciones y tener una mejor oportunidad para consolidar el conocimiento y práctica en su especialidad, que además es acorde con la situación actual de su formación académica.

#### Pertinencia científica y disciplinar

La Cardiología es el área de la medicina que se encarga del estudio de las enfermedades del sistema cardiovascular (tanto las orgánicas, que afectan a las válvulas, al miocardio o a la circulación coronaria, como las que se refieren a los trastornos del ritmo cardíaco) y de las repercusiones que otras enfermedades sistémicas (vasculares o no) puedan desempeñar sobre este mismo órgano.

Es un área del conocimiento que necesariamente debe ser atendida por un programa especial, si se tiene en cuenta que a través de ella se acompaña a los pacientes durante toda su vida adulta y hasta la senectud de manera integral. Por otra parte, la prevención, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades cardiovasculares requieren de una visión completamente diferente pues, la historia natural de las mismas es también diferente. Si bien es cierto que un médico general tiene condiciones para atender algunos de estos problemas de salud, es claro que, por su formación, no tiene los conocimientos ni competencias para enfocar de manera profunda cada una de las situaciones complejas de los pacientes del área de Cardiología.

#### Pertinencia contextual

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de defunción en todo el mundo. Cada año mueren más personas por alguna de estas enfermedades que por cualquier otra causa.

Las enfermedades cardiovasculares afectan en mucha mayor medida a los países de ingresos bajos y medios: más del 80% de las defunciones por esta causa se producen en esos países y afectan casi por igual a hombres y mujeres. De aquí a 2030, casi 23,6 millones de personas morirán por alguna enfermedad cardiovascular, principalmente por cardiopatías y accidentes cerebrovasculares. Se prevé que estas enfermedades sigan siendo la principal causa de muerte. En la actualidad, la enfermedad isquémica cardíaca, el accidente cerebro vascular, la diabetes y la enfermedad hipertensiva ocupan los puestos 1°, 3°, 8° y 9° dentro de las diez principales causas de mortalidad en Colombia. Además, las enfermedades cardiovasculares producen más de 60.000 decesos anuales, lo que representa uno de cada tres fallecimientos y la convierte en la primera causa de muerte prevenible en el país. Solo por infartos, cada año mueren en promedio 29.000 colombianos. Algo así como 80 fallecimientos cada día.

Los principales factores de riesgo para un primer infarto agudo de miocardio en el país son la obesidad (48,5 por ciento), colesterol (40,8 por ciento), tabaquismo (38,4 por ciento), hipertensión arterial (37,9 por ciento) y estrés (28,1 por ciento). Para atacar esas cifras y con el objetivo de disminuir la cantidad de infartos y lograr una reducción del 25 por ciento en la mortalidad anual,

se hizo el Acuerdo Colombiano por la Prevención del Infarto. Este pacto fue firmado por la Federación Mundial del Corazón (World Heart Federation), la Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, el Ministerio de Salud, la academia y la sociedad civil. Y, más allá de buenas intenciones, plantea acciones concretas.

En este contexto y teniendo en cuenta el alto número de pacientes con alteraciones del sistema cardiovascular, y el aumento en los requerimientos para la atención de estos; se hace evidente la necesidad de personal cualificado en formación avanzada que responda de manera adecuada y efectiva a la problemática de la población para lograr una adecuada atención y contribuir con la salud pública de las naciones.

## 2. PROPUESTA CURRICULAR, CONCEPCIÓN EDUCATIVA Y PEDAGÓGICA

### 2.1 Modelo Pedagógico Institucional

La UPB entiende el currículo como “los conocimientos, experiencias y prácticas institucionalmente seleccionados, organizados y distribuidos en el tiempo para efectos de la formación, los cuales se configuran a partir de diferentes intereses, propósitos y valores, se expresan en estructuras curriculares, se materializan en el plan de estudios: propósitos e intereses de un programa académico, y se visualiza en la malla curricular”.<sup>1</sup>

Acorde con la misión y con los principios de la UPB, el Modelo Pedagógico adopta los principios de **contextualización, integralidad, flexibilidad, interdisciplinariedad e interculturalidad**. Estos principios orientan criterios para: la pertinencia disciplinar y contextual del currículo, la formación integral de los estudiantes, la posibilidad de definir rutas de formación acorde con los intereses y ritmos de cada estudiante, la posibilidad de establecer relaciones entre las disciplinas, y la consideración y el respeto por la diversidad cultural en las interacciones comunicativas.

Para la construcción de la propuesta curricular del Programa, se desarrolla un proceso que parte de la formulación de los propósitos y perfiles de formación, y de las capacidades y competencias para el ejercicio profesional del egresado; con base en ellos se realiza la selección de los contenidos formativos y de las actividades relevantes. Estos contenidos a su vez se agrupan en ciclos de formación y en áreas académicas, y se concretan en cursos, módulos, seminarios y/o núcleos de formación.

El Modelo Pedagógico plantea la investigación como eje transversal, y unos ejes articuladores: las tecnologías de información y comunicación -TIC-, la transferencia y la innovación, que hacen parte integral de las actividades de los cursos. Igualmente se considera al estudiante como protagonista del proceso formativo y al profesor como mediador.

Los **créditos** son la unidad de medida del trabajo académico del estudiante, en actividades de tipo presencial y autónomo, para alcanzar las metas de aprendizaje o el desarrollo de competencias de acuerdo con el perfil de egreso.

Los Ciclos de formación de los programas académicos de Postgrado de la Universidad son:

**El ciclo de formación humanista (CFH)**, que se orienta a la formación integral propia de la misión de la UPB.

---

<sup>1</sup> Tomado de UPB. Modelo Pedagógico Integrado, p. 15

**El ciclo disciplinar (CD)**, orientado a la formación básica disciplinar asociada a los campos de conocimiento del Programa.

**El ciclo de investigación (CI)**. Incluye dos componentes: La **formación investigativa**, orientada al desarrollo del pensamiento reflexivo, y a la apropiación y/o construcción de métodos y metodologías para la formulación, análisis y solución de problemas propios de la disciplina y de la profesión. Y el **ejercicio investigativo**, orientado al desarrollo de investigaciones que generen conocimiento básico o aplicado.

### 2.2 Estructura Curricular

#### Perfil de ingreso

El programa de Especialización en Cardiología de la Universidad Pontificia Bolivariana está dirigido a médicos especialistas en medicina interna, que demuestren interés por el área de la Cardiología. Deben ser personas con comprobados valores éticos y profesionales, con una hoja de vida que sustente sus aspiraciones científicas, comprometidos con el desarrollo del país y la formación de una conciencia de proyección social de los logros y avances académicos y científicos. Médicos interesados en profundizar, de manera formal, en la teoría y la práctica de las enfermedades cardiovasculares de la población, su prevención, diagnóstico y manejo; también deben tener la capacidad de reconocer, expresar y demostrar que ser Especialista en Cardiología de la Universidad Pontificia Bolivariana es la esencia profesional de su proyecto de vida.

#### Perfil de egreso

El especialista en Cardiología guiado por los principios y valores propios de la Universidad Pontificia Bolivariana está preparado para abordar el manejo de las patologías cardiovasculares de la población, desde un enfoque integral, sin desconocer la esfera mental y sus repercusiones psicosomáticas, con capacidad para resolverlos y orientarlos dentro de un marco de principios sociales, legales, éticos, humanos y morales, apoyándose en las tecnologías como herramientas actuales.

#### Propósitos de formación

La propuesta de formación integral de la Universidad Pontificia Bolivariana se sintetiza en su Modelo Pedagógico Integrado. En coherencia con sus lineamientos, la Especialización en Cardiología formula su concepción formativa así:

- La formación de especialistas con calidad humana y científica capaces de ofrecer una atención personalizada a los pacientes con patologías cardiovasculares que requieran una atención por el médico cardiólogo, con formación autocrítica y autodisciplina que conozcan los límites de sus capacidades para actuar y tratar adecuadamente este grupo poblacional.
- La formación de especialistas competentes e integrales que conozcan los fundamentos científicos de la Cardiología, así como de las especialidades relacionadas con ella tanto en ciencias básicas como clínicas y adquieran las destrezas y habilidades necesarias para un ejercicio correcto.
- La formación de especialistas que se mantengan actualizados a través del estudio continuo y la asistencia a eventos de la especialidad.
- La formación de especialistas que reconozcan las implicaciones sociales y legales a que conduce la atención del paciente con sus obligaciones y derechos.
- La formación de especialistas en los conocimientos necesarios para poder desarrollar actividades docentes con sus pacientes y con sus colegas.
- La formación de especialistas de manera integral, desde el liderazgo ético, científico, asistencial y social, para el servicio del país.

## Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo

- La formación del estudiante de la especialidad en la búsqueda de la verdad de los procesos de docencia, investigación y proyección social.
- La formación en la bioética que soporte el desarrollo ulterior de las actividades que requiere no solo el programa sino la vida profesional a la que se enfrenta.
- La formación del estudiante de la especialidad en el desarrollo de procesos de pensamiento interdisciplinario, complejo y flexible.
- La formación del estudiante de la especialidad en la investigación, para ser constructores de conocimiento y tecnologías que aporten desde la innovación soluciones para el avance científico.
- La formación del estudiante de la especialidad en la excelencia académica para el desempeño y el liderazgo de grupos de trabajo, de acuerdo con las normas y las regulaciones nacionales e internacionales.
- La formación del estudiante de la especialidad con miras a la internacionalización como apertura al mundo y como respuesta a las necesidades y posibilidades de la Universidad y del país.
- La formación del estudiante de la especialidad para la transformación y mejoramiento del campo de la salud, lo que permitirá hacer más competitivas a las instituciones del sector aumentando su impacto sobre calidad y seguridad de la atención a nivel nacional e internacional.

### Capacidades y Competencias Genéricas

**Tabla 2. Capacidades Humanas y Competencias**

| DIMENSIONES INSTITUCIONALES DE LA FORMACIÓN   |   |   |
|---|---|---|
| <p style="text-align: center;"><b>HUMANA- CRISTIANA</b></p> <p>Está orientada al desarrollo de las dimensiones humanas en un mundo de cambios complejos, la comprensión de circunstancias individuales y sociales del hombre, el compromiso responsable con la vida desde la cultura del evangelio, la realidad como principio de integración de saberes y el diálogo entre la Fe y la razón.</p> | <p style="text-align: center;"><b>SOCIAL</b></p> <p>Pretende educar para el análisis crítico de los desafíos sociales, el desarrollo de las competencias genéricas para vivir y participar respetuosamente; interpretar, desarrollar y transformar el conocimiento; actuar con sabiduría y dar sentido a la vida a través del valor de la vida.</p>   | <p style="text-align: center;"><b>ACADÉMICA</b></p> <p>Permite el reconocimiento y la comprensión epistemológica de las ciencias, disciplinas y saberes relacionadas con el objeto de la profesión, propicia el conocimiento disciplinar de acuerdo con los propósitos de formación y las metas de aprendizaje de las áreas académicas, propicia el ejercicio de la docencia investigativa, forma “en y para” la investigación y vincula la investigación en sentido estricto y la investigación en la formación.</p> |
| CICLOS DE FORMACIÓN   |   |   |
| <b>FORMACIÓN HUMANISTA</b>  | <b>DISCIPLINAR</b>  | <b>INVESTIGACIÓN</b>  |
| CAPACIDADES HUMANAS   |   |   |
| <b>¿Qué capacidades debe desarrollar el Ciclo de Formación Humanista?</b>   | <b>¿Qué capacidades debe desarrollar el Ciclo Disciplinar?</b>  | <b>¿Qué capacidades debe desarrollar el Ciclo de Investigación?</b>   |
| <p><b>Capacidad 1.:</b> Potencia la sensibilidad social y humana que le permite una actuación transformadora, para construir una conciencia del cuidado de sí, del otro y del contexto.</p>   | <p><b>Capacidad 2:</b> Participa efectivamente en la identificación del sentido interdisciplinario de la Especialización en Cardiología; con el fin de explicar, comprender, generar y aplicar soluciones a las necesidades de su entorno profesional, soportadas en el enfoque sistémico y el impacto científico, económico y social, teniendo en cuenta los referentes de la Cardiología en el mundo.</p> | <p><b>Capacidad 3:</b> Adquiere las capacidades de identificar, plantear y resolver su inquietud o intuición personal para lograr una primera ruta de trabajo investigativo</p>   |
| ÁREAS, NÚCLEOS O PROYECTOS  |   |   |

## Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo

| COMPETENCIAS  |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Área: La Inducción  | Área: Las Bases  | Área: Las Ayudas Diagnosticas   | Área: Las Especialidades Afines   |
| <p><b>Problema 1:</b> ¿Cómo formar integralmente en los principios del Humanismo cristiano para asumir el compromiso personal en su proceso de comprensión, asimilación y transformación de la cultura en la cual se vive la experiencia humana?</p> <p><b>Problema 2:</b> ¿Qué especialista en Cardiología se requiere hoy para orientar en el respeto por la vida y el medio en el cual ésta se desarrolla, a través del diálogo inter y transdisciplinar que responda a las necesidades de una cultura pluralista?</p> <p><b>Problema 3:</b> ¿Cómo entender las relaciones entre la aplicación de los conocimientos de la especialidad en Cardiología y el bien para la persona y la sociedad en el cual se desarrollan?</p> <p><b>Problema 4:</b> ¿Cómo ser un profesional integro que no abuse de su autoridad frente a la población vulnerable?</p>   | <p><b>Problema 5:</b> ¿Cómo comprender las bases de la Cardiología para lograr un adecuado manejo clínico de las pacientes?</p> <p><b>Problema 6:</b> ¿Cuál es la importancia de los conocimientos adquiridos en el pregrado de medicina y la especialidad de medicina interna, para el abordaje de las patologías cardiovasculares?</p> <p><b>Problema 7:</b> Como afrontar la dificultad para el manejo del tiempo con respecto a la academia y la asistencia?</p> | <p><b>Problema 8:</b> ¿Cómo conocer la indicaciones, contraindicaciones y beneficios de la realización adecuada y oportuna de los exámenes y ayudas diagnosticas que necesita una paciente?</p> <p><b>Problema 9:</b> ¿Cuáles dificultades asistenciales y administrativas provienen de la mala calidad de la información de los exámenes diagnósticos?</p> | <p><b>Problema 10:</b> ¿Cómo lograr ser más eficaces en la atención y proporcionar la intervención de manera oportuna y la rehabilitación adecuada en los pacientes?</p> <p><b>Problema 11:</b> Dificultad para saber dirigir grupos de trabajo multidisciplinario.</p> <p><b>Problema 12:</b> ¿Cómo intervenir los problemas actuales de la Cardiología a partir del trabajo interdisciplinario?</p> |
| <b>Dominios de Competencia: La Inducción</b>  | <b>Dominios de Competencia: Las Bases</b>  | <b>Dominios de Competencia: Las Ayudas Diagnosticas</b>   | <b>Dominios de Competencia: Las especialidades afines</b>   |
| CONTEXTOS DE DESEMPEÑO  |  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asistencial:</b> el egresado debe fomentar y practicar la promoción, prevención, diagnóstico oportuno, tratamiento adecuado y rehabilitación de las patologías cardiovasculares, con énfasis en una práctica médica humanizada desarrollando la capacidad para atender pacientes hospitalizados y ambulatorios.</li> <li>• <b>Docencia:</b> En la especialización recibirá nociones pedagógicas que le permitirán desempeñarse efectivamente en esta área. Durante su entrenamiento se le darán oportunidades de efectuar actividades docentes supervisadas con estudiantes y constantemente estará haciendo docencia con los internos y residentes que cursan su rotación por Cardiología en años inferiores o en otras especialidades.</li> <li>• <b>Administración:</b> recibirán algunos elementos de administración donde aprenderán las nociones básicas de organizar y dirigir servicios de Cardiología en distintas regiones de la ciudad, del departamento de Antioquia o del País, siempre actualizado a los cambios normativos para el desarrollo profesional y de las normas para la administración de los recursos del Sistema General de Salud que se llegaren a presentar por parte de los ministerios de Educación y de Protección social.</li> <li>• <b>La investigación:</b> Siendo parte activa de grupos de investigación, realizando análisis críticos de la literatura y diseñando y ejecutando proyectos que procuren brindar información relevante y fidedigna, que ayuden a resolver problemas de salud pública en Cardiología y así se pueda impactar sobre la morbimortalidad y la calidad de vida de la población.</li> </ul> |  |   |   |

Fuente: Coordinación Posgrados Salud, 2019.

### Diagrama curricular

El Plan de estudios vigente ofrece 119 créditos en 4 semestres distribuidos así: 5 créditos del Ciclo de Formación Humanista, 108 créditos del Ciclo Disciplinar y 6 créditos del Ciclo de Investigación. De acuerdo con los lineamientos del Decreto 1075 de 2015 y los lineamientos Institucionales, en la Especialización cada crédito equivale a 36 horas de trabajo con docente y 12 de trabajo independiente.

Tabla 3. Malla curricular Especialización en Cardiología

| Curso - Módulo - Asignatura             | Obligatorio | Electivo | Créditos Total | Horas de trabajo académico (2) |                                |                          | Áreas o componentes de formación del currículo (1) |     |    |                | Número de estudiantes matriculados |
|---|-------------|----------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--|-----|----|----------------|------------------------------------|
|   |             |          |                | Horas de trabajo directo       | Horas de trabajo independiente | Horas de trabajo totales | CFH  | CD  | CI | Complementaria |                                    |
| <b>Semestre 1</b>                       |             |          |                |                                |                                |                          |  |     |    |                |                                    |
| Módulo introductorio                    | X           |          | 5              | 180                            | 60                             | 240                      | X  |     |    |                | 2                                  |
| Cardiología Clínica                     | X           |          | 14             | 504                            | 168                            | 672                      |  | X   |    |                | 2                                  |
| Medicina Nuclear y Resonancia Magnética | X           |          | 5              | 180                            | 60                             | 240                      |  | X   |    |                | 2                                  |
| Pruebas de Esfuerzo                     | X           |          | 5              | 180                            | 60                             | 240                      |  | X   |    |                | 2                                  |
| <b>Semestre 2</b>                       |             |          |                |                                |                                |                          |  |     |    |                |                                    |
| Cuidado Intensivo Cardiovascular        | X           |          | 9              | 324                            | 108                            | 432                      |  | X   |    |                | 2                                  |
| Ecocardiografía                         | X           |          | 14             | 504                            | 168                            | 672                      |  |     |    |                | 2                                  |
| Cardiología Pediátrica                  | X           |          | 5              | 180                            | 60                             | 240                      |  |     |    |                | 2                                  |
| Investigación – I                       | X           |          | 2              | 72                             | 24                             | 96                       |  |     | X  |                | 2                                  |
| <b>Semestre 3</b>                       |             |          |                |                                |                                |                          |  |     |    |                |                                    |
| Hemodinámica                            | X           |          | 14             | 504                            | 168                            | 672                      |  | X   |    |                | 2                                  |
| Electrofisiología y Arritmias           | X           |          | 14             | 504                            | 168                            | 672                      |  | X   |    |                | 2                                  |
| <b>Semestre 4</b>                       |             |          |                |                                |                                |                          |  |     |    |                |                                    |
| Cardiología Clínica II                  | X           |          | 14             | 504                            | 168                            | 672                      |  | X   |    |                | 2                                  |
| Trasplante de corazón                   | X           |          | 5              | 180                            | 60                             | 240                      |  | X   |    |                | 2                                  |
| Curso Optativo                          |             | X        | 9              | 324                            | 108                            | 432                      |  | X   |    |                | 2                                  |
| Investigación - II                      | X           |          | 2              | 72                             | 24                             | 96                       |  |     | X  |                | 2                                  |
| Investigación - III                     | X           |          | 2              | 72                             | 24                             | 96                       |  |     | X  |                | 2                                  |
| <b>Totales</b>                          |             |          |                |                                |                                |                          |  |     |    |                |                                    |
| Total Número Horas                      |             |          |                | 4284                           | 1428                           | 5712                     |  |     |    |                |                                    |
| Total Porcentaje Horas (%)              |             |          |                | 75%                            | 25%                            | 100%                     |  |     |    |                |                                    |
| Total Número Créditos del Programa      | 110         | 9        | 119            |                                |                                |                          | 5  | 108 | 6  | 119            |                                    |
| Total Porcentaje Créditos (%)           | 92%         | 8%       | 100%           |                                |                                |                          | 4%   | 91% | 5% | 100%           |                                    |

Fuente: Coordinación Posgrados Salud, 2019.

CBFH: Ciclo Básico de Formación Humanista  
 CD: Ciclo Disciplinar  
 CI: Ciclo de Investigación

HT: Horas Teóricas  
 HDS: Horas Docencia Servicio  
 HTI: Horas de Trabajo Independiente

### 2.3. Lineamientos pedagógicos y didácticos

#### Lineamientos generales del Modelo Pedagógico Integrado UPB

El Modelo Pedagógico Integrado de la UPB “privilegia el aprendizaje, la posición activa del estudiante en la construcción de su propio conocimiento, el papel mediador del profesor, la relación docente-estudiante basada en el diálogo y guiada por el reconocimiento de la dignidad del otro como persona; la investigación, sin descartar el método expositivo, el trabajo experimental, la práctica y las actividades independientes debidamente acompañadas.”<sup>2</sup>

La concepción de currículo integrado en la Universidad considera como criterios pedagógicos centrales:

- El reconocimiento de los saberes previos con los que llega el estudiante al Programa.
- La formación integral de la persona desde la perspectiva del humanismo cristiano.
- La escolaridad como un proceso permanente y continuo, en el cual se avanza por el desarrollo de capacidades y competencias.

<sup>2</sup> Universidad Pontificia Bolivariana. Modelo Pedagógico Integrado. Pág. 7

## Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo

- La generación de capacidades para reconocer las características de los contextos sociales y culturales en los que habrán de aplicarse los aprendizajes.
- La Integración de áreas de conocimiento y el tránsito de un nivel a otro.

### Estrategias en el marco de los principios curriculares en el programa de Especialización en Cardiología

**Contextualización – internacionalización:** Es la facultad del currículo y el plan de estudios de desarrollar en el estudiante la capacidad de leer e interpretar los contextos para proponer soluciones cada vez más pertinentes, productivas y de impacto social, mediante la incorporación de las tendencias socioculturales de los contextos regionales, nacionales e internacionales al proceso de formación; la articulación de la identidad institucional a su propio proceso de formación; la incorporación de las tendencias del programa de Cardiología en los ámbitos regional, nacional e internacional; la definición de los problemas propios del programa; y la vinculación de las demandas y oportunidades que surgen de la atención de los pacientes con patologías cardiovasculares y de las problemáticas que se presentan en las instituciones de salud que son las constituyen su campo de desempeño laboral.

**Interdisciplinariedad:** Es la capacidad del currículo y del plan de estudios para fundamentar el proceso de formación en diversas disciplinas que aportan conjuntamente a la comprensión de la profesión; articular la docencia, la investigación y la proyección; integrar teóricamente dos o más objetos disciplinares tendientes a la comprensión de los problemas propios de la profesión; relacionar dos o más disciplinas desde la integración teórica y el acercamiento de métodos; y relacionar disciplinas desde normas de intervención o desempeño de las ciencias y las profesiones.

**Flexibilidad:** Es la capacidad del currículo y del plan de estudios para ofrecer alternativas de entrada y salida al proceso formativo; presentar rutas de formación explícitas, cursos electivos de acuerdo con los intereses y necesidades de los estudiantes, diversos espacios de formación y metodologías variadas para generar aprendizajes y para articular el conocimiento con la acción.

**Integración:** Es la capacidad del currículo y del plan de estudios para pensar en la persona, sus necesidades e intereses, como el centro del proceso formativo; profundizar la comprensión de sí mismo y del mundo; propiciar una relación significativa con la vida; ayudar a construir significados personales y sociales en torno a problemas vitales; integrar áreas de conocimiento con la intención de resolver los problemas del contexto; promover el aprendizaje activo; propiciar el vínculo entre experiencias de aprendizaje y esquemas de significado; ayudar a la construcción de un nuevo perfil del docente; permitir el ejercicio de innovaciones educativas, pedagógicas y didácticas; generar transformaciones científicas y tecnológicas; facilitar el paso más fluido de un campo de acción a otro, o de un nivel a otro.

**Interculturalidad:** Es la capacidad del currículo y del plan de estudios para aportar valores y sentidos de proyección universal; aportar en la construcción de una ciudadanía cosmopolita; valorar la complejidad histórica, cultural y social de la dignidad humana universal; reconocer el pluralismo y diversidad de las culturas, e interactuar productivamente con otras culturas.

### 2.4 La investigación como eje transversal en el programa

La **investigación como eje transversal en el programa**, establece condiciones favorables para formar en y para la investigación; la creatividad y la innovación a partir de la comprensión de los problemas propios de la formación. En el Programa de Especialización en Cardiología la formación

## Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo

en investigación pretende que el estudiante consiga las herramientas metodológicas y epidemiológicas básicas, para formular un anteproyecto e iniciar un protocolo de investigación, obedeciendo a un problema real de interés académico y/o comunitario que consulte al cuerpo docente, pasando por la formalización de dicho protocolo consultando fuentes de financiación internas y externas hasta la presentación del artículo científico. Se desarrolla esta capacidad en dos momentos, así:

- La **formación Investigativa**, busca el desarrollo de competencias en y para la investigación, de acuerdo con los propósitos y alcances de la Especialización.
- El **Ejercicio Investigativo**, busca desarrollar en la Especialización, la cultura investigativa y el pensamiento crítico y autónomo de los estudiantes.

Para la Especialización en Cardiología la propuesta del eje transversal de investigación se observa en el ciclo de formación investigativa.

### Relación de los estudiantes con los Grupos de Investigación:

El grupo de investigación que apoya el desarrollo del Programa es el Grupo de investigación en Salud Clínica y Quirúrgica.

**Tabla 4. Grupo de investigación que apoya al Programa**

| Nombre Grupo en COLCIENCIAS                          | Año de creación | Coordinador Grupo      | Líneas de Investigación  |
|--|-----------------|------------------------|--|
| Grupo de Investigación en Salud Clínica y Quirúrgica | 2016            | Catalina Bernal Lopera | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cardiovascular</li><li>• Formación en Salud</li><li>• Pediatría</li><li>• Salud Clínica</li><li>• Salud quirúrgica</li></ul> |

Fuente: Coordinación Posgrados Salud, 2019.

Expresado de manera sintética, este es el plan de desarrollo en que la coordinación del Grupo de Investigación en Salud Clínica y Quirúrgica orienta todas las actividades de investigación de la Especialización.

### Visión

A 2030 ser un grupo líder en investigación clínica y quirúrgica, que genere ideas y proyectos que sirvan para el mejoramiento de la sociedad e impacten de manera positiva en la vida de los pacientes, como centro de la atención en salud.

### Objetivo del grupo

Impulsar y fortalecer la investigación y formación de alto nivel en el área de salud clínica y quirúrgica, con el fin de contribuir a procesos investigativos que impacten en la sociedad a través de mejoras en la atención y solución de problemas del sector salud en los cuales el beneficiario directo sería el paciente y en segunda instancia los grupos de interés que se relacionan con en el sector.

### Retos

- Mayor actividad académica e investigativa que nos permita mayor participación a nivel nacional e internacional, para lograr un reconocimiento de la comunidad.
- Conseguir recursos para financiación de investigación.
- Ingresar dos nuevos proyectos por año.

**Plan de trabajo:**

- Presentación de proyectos que alimenten las líneas de investigación del grupo.
- Publicación de artículos producto de los proyectos de investigación en revistas de divulgación e indexadas de carácter nacional e internacional.
- Participación en eventos que permitan la divulgación de los proyectos y que apoyen la gestión de la investigación.
- Articulación de los proyectos y trabajos de grado de los estudiantes de los posgrados médico-quirúrgicos en líneas de investigación del grupo.
- Seguimiento y evaluación permanente de los proyectos vinculados al grupo.
- Llevar a cabo cursos, conferencias y asesorías locales y nacionales en los temas de las líneas de investigación del grupo.
- Consolidación de relaciones con otros centros académicos que desarrollan líneas de trabajo en el mismo campo.
- Presentar avances permanentes de investigación en las líneas de investigación.

Los estudiantes se vinculan al grupo mediante la tutoría de los asesores de trabajo de grado y en función del nivel de complejidad y productos comprometidos, mediante proyectos aprobados por el Centro de Investigación para el Desarrollo y la Innovación – CIDI.

**Grupos de investigación que apoyan el programa**

Adicionalmente, los 15 Grupos de Investigación de la Escuela de Ciencias de la salud, también brindan apoyo al Programa, pudiendo soportar las investigaciones que se asocian a sus líneas. Estos grupos son:

**Tabla 5. Grupos de investigación Escuela de Ciencias de la Salud**

| Código     | Área del saber       | Nombre Grupo COLCIENCIAS                            | Enlace Colciencias  | Clasificación actual | Coordinador del grupo          |
|------------|----------------------|---|---|----------------------|--------------------------------|
| COL0075598 | Ciencias de la Salud | Biología de Sistemas                                | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000008661">http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000008661</a>   | A1                   | Isabel Cristina Ortiz Trujillo |
| COL0019499 | Ciencias de la Salud | Dermatología  | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000000246">http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000000246</a>   | C                    | Ana María Muñoz Monsalve       |
| COL0007945 | Ciencias de la Salud | Grupo de Dinámica Cardiovascular                    | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001495">http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001495</a> | A                    | John Bustamante Osorno         |
| COL0024356 | Ciencias de la Salud | Grupo de Investigación en Cuidado                   | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000000478">http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000000478</a> | C                    | Gloria María Ángel Jiménez     |
| COL0008746 | Ciencias de la Salud | Grupo de Investigación en Cuidado Crítico           | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001489">http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001489</a> | C                    | Marco Antonio González Agudelo |
| COL0008728 | Ciencias de la Salud | Grupo de Investigación en Dolor y Cuidado Paliativo | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001494">http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001494</a> | C                    | Alicia Krikorian Daveloza      |

## Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo

| Código     | Área del saber       | Nombre Grupo COLCIENCIAS  | Enlace Colciencias  | Clasificación actual | Coordinador del grupo          |
|------------|----------------------|---|---|----------------------|--------------------------------|
| COL0007032 | Ciencias de la Salud | Grupo de Investigación en Ginecología y Obstetricia                                     | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001493">http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001493</a> | B                    | María Patricia Hormaza Ángel   |
| COL0020553 | Ciencias de la salud | Grupo de Investigación en Medicina Interna  | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000006599">http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000006599</a> | C                    | Carlos Andrés Agudelo Restrepo |
| COL0049524 | Ciencias de la Salud | Grupo de Investigación en Psiquiatría de Enlace   | <a href="https://scienti.colciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000003240">https://scienti.colciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000003240</a>         | C                    | José Gabriel Franco Vásquez    |
| COL0053071 | Ciencias de la Salud | Grupo de Investigación en Salud Pública   | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000005848">http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000005848</a> | A                    | Diana Marcela Marín Pineda     |
| COL0008906 | Ciencias de la Salud | Grupo de Investigaciones en Bioingeniería   | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001488">http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001488</a> | C                    | Beatriz Janeth Galeano Upegui  |
| COL0024481 | Ciencias de la Salud | Grupo de Oftalmología   | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000000406">http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=0000000000406</a>   | B                    | Carlos Felipe Castaño Álzate   |
| COL0013709 | Ciencias de la Salud | Micología Médica y Experimental   | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000008241">http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000008241</a> | A1                   | Luz Elena Cano Restrepo        |
| COL0016748 | Ciencias de la Salud | Unidad de Bacteriología y Micobacterias, CIB-UPB  | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000008240">http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000008240</a> | A1                   | Jaime A Robledo Restrepo       |
| COL0057348 | Ciencias de la Salud | Unidad de Inmunología Clínica y Reumatología - Unir - Clínica Universitaria Bolivariana | <a href="http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000003898">http://scienti.colciencias.gov.co:8085/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000003898</a> | B                    | Miguel Antonio Mesa Navas      |

Fuente: Coordinación Investigaciones-Escuela de Ciencias de la Salud. 2019

### Relación de los estudiantes con el Sistema de Investigaciones de la Universidad

El Sistema de Investigación, Transferencia e Innovación de la UPB tiene como finalidad promover, financiar (mediante recursos internos o externos) y fortalecer la investigación desarrollada por los docentes. Se fomenta la participación de los estudiantes en actividades de investigación formativa en los grupos de investigación, así como la participación en eventos que ayuden a afianzar y difundir sus saberes, creando y fortaleciendo redes de conocimiento. También se financia, con la ayuda de Colciencias, la formación de jóvenes investigadores que apoyan a los grupos de investigación de la UPB; con el mismo fin, la Universidad ofrece pasantías de investigación en especializaciones y maestrías a los estudiantes investigadores a cambio de apoyo administrativo.

### 2.5 Relación con el sector externo

#### Vinculación con el Sector Productivo

En el Programa de Cardiología la proyección social se ve reflejada en el ejercicio diario de las prácticas clínicas, en las cuales el residente aporta a la prestación de servicios de salud, educa a los pacientes y a las familias frente a las situaciones que están enfrentando, acompaña al equipo de

## Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo

salud en las acciones de cuidado y protección de los pacientes y se convierte en un apoyo para las instituciones donde realiza las prácticas al aportar a la prestación de servicios de salud.

Además, la proyección del Programa contempla:

- Acompañamiento en el análisis del comportamiento epidemiológico de la población a la que se atiende en las diferentes instituciones de la ciudad.
- Cursos, seminarios y diplomados en diversos temas.
- Staff los días lunes, en donde se atienden pacientes con patologías de difícil manejo y son vistos por un grupo interdisciplinario de especialistas.
- Revisión de temas todos los días de la semana con grupos de especialistas en áreas cardiovasculares, torácicas y neurovasculares.

### Vinculación con la Comunidad

“La Educación Superior es un bien público social, un derecho humano y universal y un deber del Estado. Ésta es la convicción y la base para el papel estratégico que debe jugar en los procesos de desarrollo sustentable de los países de la región.”<sup>3</sup>

La pertinencia sigue los lineamientos del CNA cuando habla de las instituciones de educación superior al decir: “Son instituciones en las cuales se reconocen como valores fundamentales la solidaridad y la responsabilidad en el trabajo y el compromiso con el conocimiento; en ellas se recoge la tradición escrita del saber universal, se argumenta con fundamento en razones y conocimientos, se respetan las condiciones del diálogo y del trabajo colaborativo, se construyen proyectos de acción basados en conocimiento elaborado, se exploran sistemáticamente las distintas estrategias y sus consecuencias posibles, se evalúan sistemáticamente las realizaciones y se pone el conocimiento al servicio de la solución de problemas concretos de la sociedad.”<sup>4</sup>

Por lo tanto, la Universidad define estrategias de acercamiento a la sociedad, para propiciar espacios de mejoramiento social. Desde el Programa, se impulsa el conocimiento para que sea aplicado a su entorno, que sea pertinente y que provoque un impacto de calidad. La Universidad posee tradición de servicio social que le facilita responder a los retos que la sociedad le impone. El egresado será sensible a las necesidades de la comunidad en general, actuando siempre de forma ética, a través de los valores y principios representativos en su misión y visión institucional.

El impacto del programa en el medio está directamente ligado con la vinculación de los resultados del proceso de atención e intervención en el Programa a las instituciones de salud en las cuales se hacen las prácticas formativas.

### Contraprestación a Convenios Docencia-Servicio

La Escuela de Ciencias de la Salud cuenta con múltiples convenios Docencia – Servicio, sin embargo para el Programa de Cardiología la formación se brinda principalmente en la Clínica CardioVID, donde se crea un beneficio multidireccional: para la clínica por cuanto adquiere personal calificado para la atención de pacientes; para la UPB, ya que se establece el sitio de práctica para coadyuvar en el proceso formativo de los futuros profesionales de la Salud; para los residentes, porque ponen en práctica los conocimientos adquiridos y, por último y más importante, se benefician los pacientes.

<sup>3</sup> Declaración De La Conferencia Regional De La Educación Superior En América Latina y El Caribe – CRES, 2008. [http://www.iesalc.unesco.org.ve/docs/wrt/declaracioncres\\_espanol.pdf](http://www.iesalc.unesco.org.ve/docs/wrt/declaracioncres_espanol.pdf)

<sup>3</sup><http://www.cna.gov.co/1741/article-190815.html>

<sup>4</sup><http://www.cna.gov.co/1741/article-190815.html>

La Universidad, como contraprestación, posibilita la participación de médicos y funcionarios de estas clínicas y hospitales, en cursos, talleres, diplomados y diferentes eventos académicos que realiza en las diferentes áreas del conocimiento.

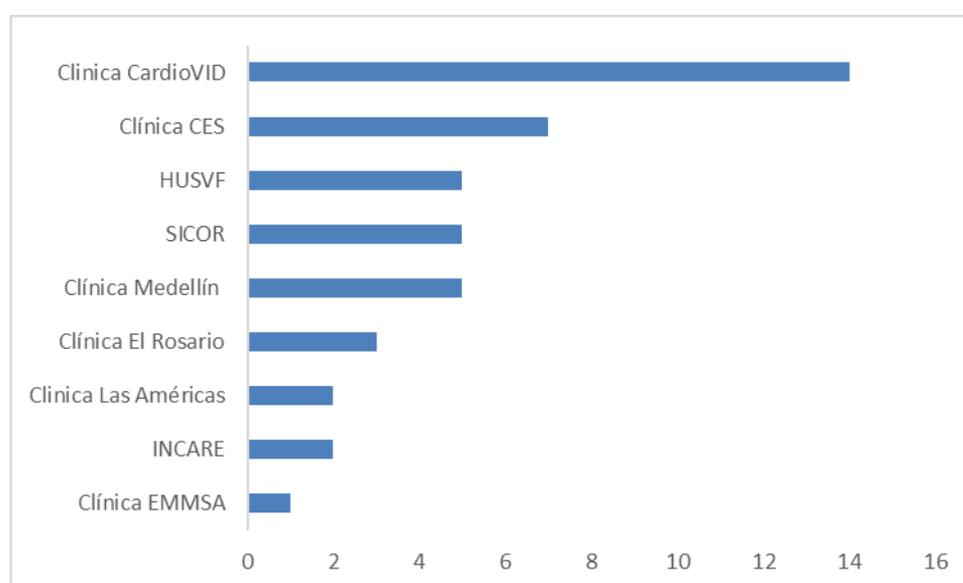
### Desarrollo de actividades de servicio social

El programa de Cardiología hace su aporte a la Sociedad de varias maneras:

- Durante sus prácticas el residente atiende a la comunidad y acompaña en el manejo de los pacientes.
- Con los egresados, el programa aporta médicos Cardiólogos que mejoran la oportunidad en la atención, no solo disminuyendo tiempos de espera, sino brindando calidad y eficiencia en los procesos de prestación de los servicios de salud.

Las principales instituciones donde laboran actualmente los egresados son:

**Gráfico 1. Distribución por principales sitios de trabajo**



### 3. VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL

#### 3.1 Convenios y redes internacionales a las que se afilia efectivamente el programa

La Universidad Pontificia Bolivariana tiene más de 30 convenios internacionales relacionados con el área de la salud que permiten la movilidad de docentes y estudiantes.

La UPB cuenta con múltiples estrategias para la visibilidad nacional e internacional y las más utilizadas en la Facultad de Medicina son:

- GEMx (<http://www.gemxelectives.org/join-partnership/>) (Global Educational Exchange in medicine and health professions). “GEMx es una asociación mundial para el intercambio educativo en la medicina y las profesiones de la salud. Los Socios de GEMx son escuelas de medicina y otras instituciones en todo el mundo que comparten el compromiso de hacer que el intercambio internacional forme parte de sus programas de educación y proporcionar a los estudiantes en medicina y las profesiones de salud un mayor acceso a oportunidades de intercambio. Ya sea que su institución busque iniciar un programa de intercambio, llevar su programa de intercambio al

## Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo

siguiente nivel o aumentar su exposición internacional, GEMx Partnership ofrece el apoyo profesional y los recursos que necesita. Le invitamos a convertirse en un socio de GEMx hoy para ayudar a moldear el futuro de la educación en medicina y las profesiones de salud, promover el intercambio educativo global en su institución y en todo el mundo y disfrutar de los muchos beneficios que la asociación GEMx puede aportar a su institución y Tus estudiantes”.

- Convenios internacionales de la UPB. Asesorados por la oficina de relaciones internacionales, tanto los docentes como los estudiantes pueden acceder a movilidad, intercambios, apoyos para investigación, conferencias, entre otras actividades. Estos convenios se actualizan frecuentemente y pueden ser consultados en <https://www.upb.edu.co/es/intercambio>

- Apoyo para la capacitación de docentes en formación avanzada e idiomas definidos en gestión humana, teniendo en cuenta el plan de formación institucional, y aprobados mediante acuerdos del Consejo Directivo General (Vigente a 2017 – Acuerdo CDG 19 de 2014)

### 3.2. Presencia nacional e internacional en el currículo

Cursos compartidos con otras Universidades

Mediante los convenios suscritos por intermedio de la Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales los estudiantes tienen la posibilidad de asistir a cursos en otras universidades nacionales e internacionales con las cuales se tengan acuerdos vigentes. La información detallada se encuentra en: <https://www.upb.edu.co/es/intercambio>

También se cuenta con el programa SÍGUEME: Programa de Movilidad académica para los estudiantes de pregrado y postgrado en todas las áreas de estudio (<https://www.upb.edu.co/es/intercambio/programas-movilidad/sigueme>)

A través de los convenios docencia servicio se realizan prácticas, procesos de investigación y proyectos con Instituciones de la ciudad y el país para la realización de prácticas formativas.

La Facultad de Medicina hace parte de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, lo que le permite además de un diálogo constante relacionado con la calidad de la Educación médica en pregrado y posgrados, formación en metodologías de enseñanza y evaluación para los docentes, el acceso a descuentos para bases de datos académicas del área de la salud, jornadas de intercambio académico, participación en eventos nacionales e internacionales en educación médica, entre otros

Presencia Internacional en el currículo: La Internacionalización del Currículo se afianza a través de las relaciones académicas y científicas interinstitucionales y de estrategias tales como participación en asesorías, bibliografía mundial, redes académicas integradas mundiales, investigativas y profesionales, estudios de temas y seminarios de otros países que permiten el intercambio de conocimiento y adaptación de metodologías a las particularidades del país y de la región.

Entre nuestras bases de datos tenemos: Academic Search Complete, Access Medicine, ACM Digital Library, AIAA: (The American Institute of Aeronautics and Astronautics), Ambientalex, ASTM: (American Society for Testing and Materials), Benchmark, Business Source Complete, ClinicalKey, Communication & Mass Media Complete - Ebsco: CMMC incorpora el contenido de CommSearch, Computers & Applied Sciences Complete, Dynamed Plus, Education Research Complete, Embase, Enfermería al Día, Engineering Village, Environment Complete, Fuente

## Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo

Académica Premier, Gestión Humana: Gestionhumana.com, Green File, Health Source: Nursing/Academic Edition, Humanities International Complete, Journal Citation Report, JSTOR, Legal Collection, LexBase, Leyex.Info, Library, Information Science & Technology Abstracts, MedicLatina, Medline, NNN Consult, OVID Link Solver A to Z, OVID SP, Psychology and Behavioral Science Collection, Reaxys, Regional Business News, RIBA, Salud Leyex, SciELO Citation Index, ScienceDirect, Scopus, Springer, STATdx, Textile Technology Complete, UpToDate, VisibleBody, Web of Science.

Además, se cuenta con el servicio de Consulta Remota a Bases de Datos Académicas suscritas por la Universidad Pontificia Bolivariana facilitando a sus usuarios la consulta de estos recursos desde cualquier lugar del mundo, las 24 horas del día, mediante el sistema EZproxy.

### 3.3 Movilidad de docentes y estudiantes

La Universidad promueve activamente la participación de los docentes en congresos internacionales y en procesos académicos con universidades nacionales e internacionales, así como la asistencia a procesos de formación en lenguas extranjeras. La concepción del programa posibilita a los estudiantes la movilidad internacional, así como la movilidad entre las diferentes sedes de la Universidad.

En los últimos 7 años hemos tenido movilidad en el área de Cardiología de 11 estudiantes hacia prestigiosos hospitales como son: Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid, Mount Sinai Heart, Yale New Haven Hospital, Toronto General Hospital, Clínica Mayo y Centro de Investigación aplicada (CIMA), adscrita a la Universidad de Navarra en Pamplona – España.

### 3.4 Producción y divulgación

Por medio de los grupos de investigación se promueve la divulgación y transferencia del conocimiento y se busca que docentes y estudiantes realicen publicaciones y ponencias conjuntas derivadas de los trabajos de grado o de las tesis y de las actividades de formación desarrolladas en los diferentes componentes del currículo. Como política institucional se promueve la publicación en revistas internacionales y nacionales, afines al área de conocimiento, con clasificación Q1 y Q2. Se dispone también de *la Revista Medicina UPB*, la cual es una publicación oficial de la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Pontificia Bolivariana, su objetivo es la publicación de artículo de excelente calidad en las temáticas de las ciencias de la salud básica y clínica, la salud pública, la administración en salud y áreas afines. La revista se dirige a estudiantes, docentes e investigadores. Está incluida en Publindex - Categoría B, Latindex, Imbiomed, Lilacs, SciELO Colombia, ProQuest Health & Medical Complete, MedicLatina- EBSCO, MIAR, Google Scholar Metrics, Redalyc e Informe académico (Gale).

## 4. REQUISITOS ACADÉMICOS

### 4.1 Requisitos de Ingreso

El aspirante debe cumplir con los requisitos exigidos por la Universidad Pontificia Bolivariana y específicamente con los de los programas de especialización médico-quirúrgica, así:

- Ser Médico General y especialista en Medicina Interna.
- Pruebas de perfil psicológico

## Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo

- Entrevista
- Evaluación de hoja de vida. La hoja de vida debe tener:
  - ✓ Datos generales del aspirante, perfil, resumen de su formación (formal y no formal), investigación, idiomas y recomendaciones.
  - ✓ Una fotografía 3x4 cm, reciente en fondo claro, marcada por el reverso con su nombre y apellidos completos.
  - ✓ Fotocopia de la cedula de ciudadanía y Registro Civil de nacimiento
  - ✓ Fotocopia del Diploma de Pregrado y Posgrado (que aparezca Folio y Libro donde está registrado).
  - ✓ Calificaciones de pregrado y posgrado estas deben tener promedio y puesto ocupado en la carrera.
  - ✓ Certificado de Nivel alcanzado en inglés con máximo 2 años de vigencia y según los niveles del marco común europeo de referencia para lenguas.
  - ✓ Certificados originales de asistencia a diplomados, cursos, congresos o seminarios de formación continua médica solo de los últimos 5 años
  - ✓ Certificados originales participación en semilleros o grupos de investigación, publicaciones, ponencias, etc. En los certificados debe estar clara cuál es la participación que ha tenido y en la publicación es y ponencias debe estar explícita su participación como autor y coautor.
  - ✓ Resultados del Saber Pro.

Luego de este proceso son elegidos los estudiantes que ocuparán los cupos ofrecidos para el programa.

### 4.2 Requisitos de graduación

Para optar al título de *Especialista en Cardiología* el estudiante debe cumplir con todos los requisitos académicos y administrativos establecidos por la Universidad:

- Haber cursado y aprobado todas las actividades académicas del programa de acuerdo con el Reglamento Estudiantil de Formación Avanzada.
- Haber aprobado el trabajo de grado en los términos señalados en el Reglamento Estudiantil.
- Haber obtenido un promedio crédito superior o igual a 3.5 en todas las asignaturas del programa.

Se establece también como requisito de grado obligatorio, la comprensión lectora de una segunda lengua, preferiblemente inglés.

## 5. PROSPECTIVA INSTITUCIONAL Y DEL PROGRAMA

Las organizaciones e instituciones que intervienen en las diversas áreas y dimensiones de la vida social y económica diseñan sus procesos de direccionamiento estratégico en la actualidad, tomando como gran referente su desenvolvimiento y desempeño en una perspectiva futura. Es decir, conciben y construyen su propia Misión y Visión en clave de futuro. Esto supone tener una comprensión holística, dinámica y diacrónica, del entorno en el cual se estarán desarrollando. Para ello, emplean metodologías de carácter prospectivo.

La UPB, como sistema nacional, ha diseñado su proyecto de prospectiva institucional UPB 2025. Ha sido un proceso altamente participativo, en el cual sus estamentos, desde cada una de las ciudades donde tiene presencia, han contribuido decisivamente en la definición de la gran agenda

## **Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo**

de UPB para los próximos diez años, con el claro liderazgo y orientación de su alta dirección. Se han definido las megas—metas grandes—del período 2015-2025, en lo correspondiente a Proyección Social, Docencia y Aprendizaje, Investigación, Estrategia y Organización, así como en lo Administrativo- Financiero.

El Programa de Especialización en Cardiología tiene como meta, a corto plazo, la renovación de su registro calificado, a mediano plazo, la acreditación en alta calidad, según los nuevos lineamientos para acreditación de las Especialidades Médico-quirúrgicas emitidos por el CNA- Consejo Nacional de Acreditación a finales del año 2016. Para el 2025 el Programa busca ser pionero en la formación de especialistas con calidad humana y científica capaces de ofrecer una atención médica con miras al mejoramiento de las patologías cardiovasculares del adulto, líderes en la investigación e innovación que permita impactar en la salud de la población y ser precursores de la proyección social a través de acciones a nivel comunitario tendientes a mejorar la calidad de vida y disminuir la morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares del adulto, utilizando las herramientas indicadas y pertinentes para la adecuada promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

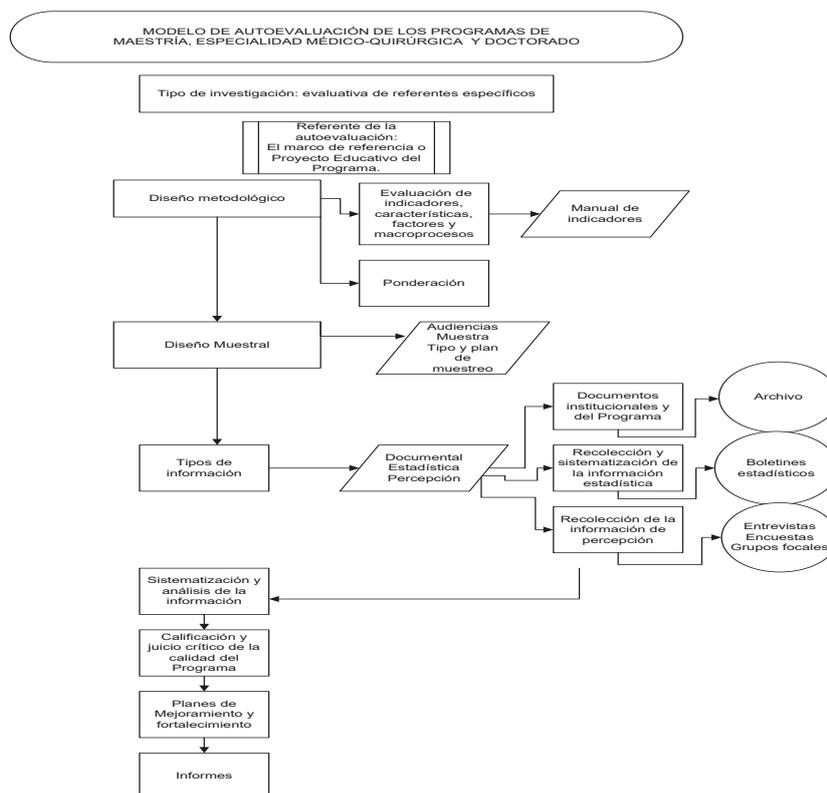
### **6. AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA**

La Universidad Pontificia Bolivariana realiza el proceso de autoevaluación en el programa de Especialización en Cardiología respondiendo así a un compromiso institucional con la calidad académica. El modelo propuesto se sustenta en la guía del Consejo Nacional de Acreditación para maestrías y doctorados de 2010 y en los lineamientos CESU (Acuerdo 03 de 2016) para acreditación de especialidades médicas de 2016.

El proceso de implementación está a cargo del coordinador administrativo del área de salud y del Coordinador académico del Programa, con el acompañamiento de un equipo permanente de autoevaluación liderado por Planeación y Dirección de Docencia de la UPB. Sus actividades, procedimientos y resultados se inscriben dentro de las directrices institucionales.

El modelo de autoevaluación de los Programas de Maestría, Especializaciones Médico-quirúrgicas y Doctorado es el siguiente:

## Especialización en Cardiología – Proyecto Educativo



Fuente: Sistema de Formación Avanzada, 2019

Figura 2. Modelo de autoevaluación de Programas

### 7. DOCUMENTOS DE SOPORTE

REGLAMENTO ESTUDIANTIL DE FORMACIÓN AVANZADA

<http://gconocimiento.upb.edu.co/gesdoc/Informacin%20Institucional/Reglamento%20Estudiantil%20de%20Formaci%C3%B3n%20Avanzada%202014.pdf>

PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL

[file:///C:/Users/000004020/Downloads/Proyecto-Educativo-Institucional-web%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/000004020/Downloads/Proyecto-Educativo-Institucional-web%20(2).pdf)

### 8. CONTACTOS

**Sistema de Formación Avanzada**

[formacion.avanzada@upb.edu.co](mailto:formacion.avanzada@upb.edu.co)

Circular 1ª. No. 70-01. Bloque 9, of. 213

Teléfono (574) 4488388. Ext. 13335 – 13336- 13337

Campus Laureles, Medellín, Colombia.

**Postgrados Ciencias de la Salud**

Calle 78B No. 72A - 109 - Campus Robledo

Medellín, Colombia

Teléfono: (574) 3549617

Teléfono (574) 4488388 ext. 19339 o 19340

Coordinación de Posgrados Escuela de Ciencias de la Salud

[postgrados.salud@upb.edu.co](mailto:postgrados.salud@upb.edu.co)