



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA

PROGRAMA DE BACTERIOLOGÍA

Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Bacteriología

Montería - Córdoba
2020

Por una universidad con calidad, moderna e incluyente

CONSEJO DE FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

HILTONY VILLA DANGOND
Decano Facultad Ciencias de la Salud

MARTHA OROZCO VALETA
Jefe Departamento de Enfermería

AMPARO PITALUA DE VALLE
Jefe Departamento de Salud Pública

LINDA MARIA CHAMS CHAMS
Jefe Departamento de Bacteriología

IGNACIO CHICA ARRIETA
Jefe Departamento de Regencia y Farmacia

AGUSTINA NOBLE GONZÁLEZ
Representante de los profesores

Representante de los estudiantes

**COMITÉ DE ACREDITACIÓN Y CURRÍCULO
PROGRAMA DE BACTERIOLOGÍA**

LINDA MARIA CHAMS CHAMS
Jefe de Departamento

VIRGINIA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
Coordinadora Acreditación y Currículo Programa de Bacteriología

ROSSANA VILLEGAS GRACIA
Coordinadora Prácticas Formativas Programa de Bacteriología

MARÍA FERNANDA YASNOT ACOSTA
Coordinadora Investigación Programa de Bacteriología

LISY DEL CARMEN GRACIA HERRERA
Coordinadora Extensión Programa de Bacteriología

ERASMO MANUEL ALVIS RAMOS
Coordinador Pruebas Saber Pro Programa de Bacteriología

ENA LUZ TORRES ARROYO
Docente programa de Bacteriología

AGUSTINA MARÍA NOBLE GONZÁLEZ
Docente Programa de Bacteriología

MAYRA RACINY ALEMAN
Docente Programa de Bacteriología

CARLOS JAVIER CASTRO CAVADIA
Docente Programa de Bacteriología

Representante de los estudiantes

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1. RESEÑA HISTÓRICA	6
1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD.	6
1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL PROGRAMA DE BACTERIOLOGÍA.	6
2. JUSTIFICACIÓN	7
3. ASPECTOS GENERALES	10
3.1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROGRAMA.....	10
3.2. BASES LEGALES Y SITUACIÓN ACTUAL DEL PROGRAMA.	11
4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROGRAMA	13
4.1 ORGANIGRAMA DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD	14
4.2 ORGANIGRAMA DEL PROGRAMA DE BACTERIOLOGÍA.....	14
4.3. DEFINICIONES DE LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA.	14
5. MISIÓN, VISIÓN Y PRINCIPIOS DEL PROGRAMA DE BACTERIOLOGÍA	17
5.1. MISIÓN	17
5.2. VISIÓN.....	17
5.3 PRINCIPIOS.....	17
6. OBJETIVO DEL PROGRAMA.....	18
7. MODELO PEDAGÓGICO	18
8. PERFILES	20
8.1 PERFIL DE INGRESO	20
8.2 PERFIL DE EGRESO.....	21
8.3 PERFIL OCUPACIONAL.....	22
9. COMPETENCIAS.....	22
10. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	23
11. DISEÑO CURRICULAR.	24
11.1. CRÉDITOS DEL PROGRAMA.	24
12. RELACION ENTRE LAS FUNCIONES DE DOCENCIA, INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL.	29
12.1 EL PROPÓSITO DE FORMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA DEL PROGRAMA.	29
12.2 CURRÍCULO DEL PROGRAMA DE BACTERIOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON LOS EJES, LÍNEAS Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.	31
13. EVALUACIÓN.....	36
REFERENCIAS	38

INTRODUCCIÓN

La pertinencia de la educación superior debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen. Para ello, las instituciones y los sistemas, en particular en sus relaciones aún más estrechas con el mundo del trabajo, deben fundar sus orientaciones a largo plazo en objetivos y necesidades sociales (1).

Es claro que los programas de Educación Superior dependen de sus graduados y, por lo tanto, deben comprender sus necesidades actuales y futuras para cumplir con sus requerimientos y esforzarse por exceder sus expectativas. Con el fin de orientar y operar un programa de forma exitosa, se requiere que éste se dirija y se enmarque en procesos de mejora continua.

Se puede brindar una formación académica de calidad, adecuando y actualizando los proyectos educativos de los programas, en aras de mejorar los aspectos académicos y formativos de la comunidad educativa, teniendo en cuenta las necesidades de todas las partes interesadas.

El proyecto educativo de un programa de Educación Superior (PEP) “se debe entender siempre como una construcción, como el desarrollo histórico de un colectivo de docentes y estudiantes que poseen un instrumento para estructurar y registrar sus reflexiones y aportes académicos, es por tanto un acuerdo temporal que está en permanente evolución y transformación” (2).

En este sentido, el PEP pretende ser un documento orientador dentro del proceso de formación tanto para estudiantes, docentes, personal administrativo de la institución y la comunidad académica en general.

En este documento se encuentra la reseña histórica, generalidades, bases legales y conceptuales, organigrama, perfil profesional y ocupacional, así como los objetivos y principios que orientan y dirigen el desarrollo del programa, y guarda coherencia con el Proyecto Educativo Institucional y los ejes misionales.

1. RESEÑA HISTORICA

1.1 Reseña Histórica de la Facultad Ciencias de la Salud.

En febrero de 1975 inició labores la Facultad de Enfermería, con un único Programa, el de Enfermería. Su licencia fue otorgada por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), mediante Acuerdo No 116 del 13 de junio del mismo año. Posteriormente con la apertura de otros programas académicos como Regencia en Farmacia y Bacteriología se cambia la denominación de Facultad de Enfermería a Facultad Ciencias de la Salud (3).

1.2 Reseña Histórica del Programa de Bacteriología.

En el año 1995, luego de realizar estudios de factibilidad y pertinencia de la creación de un programa de pregrado en Bacteriología, se presenta de manera formal ante la administración de ese entonces la propuesta de creación del Programa. Así, mediante Acuerdo 0030 del 29 de julio de 1998, del Honorable Consejo Superior de la institución, se crea el Programa de Bacteriología adscrito a la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Córdoba. En abril 22 de 1999 el Programa de Bacteriología queda registrado con código 111346160012300111100 en el sistema de información del ICFES (4). Las labores se inician en el segundo semestre de 1999 mediante Acuerdo 0023 de 1999 del Consejo Superior. De esta manera se convierte en el primer Programa de Bacteriología ofertado por una universidad pública en la costa norte colombiana, favoreciendo el ingreso a la educación superior a bachilleres de los estratos más bajos de la región y sus alrededores (5).

En la primera oferta académica del Programa se inscribieron 464 bachilleres, de los cuales fueron seleccionados 53 de ellos, teniendo en cuenta los criterios de admisión que regían en su momento. La planta docente estuvo constituida por una docente ocasional adscrita al Programa de Bacteriología y docentes asignados por las diferentes facultades que prestaban servicios en las áreas básicas. La primera cohorte de egresados estuvo conformada por 27 estudiantes que recibieron el título de Bacteriólogo en agosto de 2004.

De acuerdo a los siguientes decretos, Decreto 917 de 2001, por el cual se establecen los estándares de calidad en programas académicos de pregrado en Ciencias de la Salud (6), Decreto 190 de 1996 que reglamenta la relación docente asistencial en el sistema general de seguridad social en salud (7) y el Decreto 2566 de 2003, por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de

educación superior (8), el Programa inicia el proceso de obtención del Registro Calificado, el cual fue otorgado por el Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución 689 de febrero 15 de 2007 por un término de siete años y para un cupo de 100 estudiantes anuales (9). El Registro Calificado es renovado mediante resolución 3451 del 14 de marzo de 2014, por un término de siete años, 176 créditos y 53 estudiantes en primer periodo (10).

El Programa mantiene un proceso cíclico, sistemático, permanente y de mejoramiento continuo; constituyéndose en la base para implementar mecanismos de control y garantía de la calidad que permitan efectuar ajustes de acuerdo con las necesidades propias y del entorno y en consecuencia lograr la renovación del Registro Calificado y alcanzar la acreditación de alta calidad.

2. JUSTIFICACIÓN

La creación del Programa de Bacteriología surge en respuesta a la demanda de estudiantes de último grado de educación secundaria ante la ausencia de oferta de esta carrera en las instituciones educativas de nivel superior existentes en el departamento de Córdoba y a la necesidad de contar con profesionales altamente calificados para fortalecer el sistema de salud del departamento y la región. Antes de la creación de este Programa, la oferta de formación universitaria en Bacteriología para la costa norte se concentraba en las ciudades de Cartagena y Barranquilla en instituciones de carácter privado, por consiguiente, con su apertura se brindó la oportunidad de acceso a una institución del estado a la población de la zona de influencia de la Universidad de Córdoba, que comprende los 30 municipios del departamento y otros aledaños de la zona caribe. Es de resaltar que en el departamento de Córdoba el 28.7% de la población alcanza el nivel de formación secundaria y solo el 7,2% logra el de educación superior y posgrado (11).

A nivel nacional son 17 los programas que ofertan Bacteriología, con las denominaciones de Bacteriología(siete), Bacteriología y Laboratorio Clínico (ocho) y Microbiología y Bioanálisis (dos), distribuidos en once ciudades del país. En estos programas se incluyen espacios para el desarrollo humano, la proyección social y la adquisición de competencias investigativas de los futuros profesionales, en currículos orientados hacia la formación integral (12). De las seis universidades que ofrecen el programa de Bacteriología en la Región Caribe, solamente es de carácter público el ofertado por la Universidad de Córdoba, contribuyendo y garantizando de esta forma que la

población de bajos recursos de la zona de influencia interesada en el Programa pueda acceder a la educación superior.

Desde su apertura en 1999, el Programa ha tenido una demanda constante, de tal forma que presenta un promedio de 376 aspirantes inscritos semestralmente, con una demanda que ha permanecido constante.

Las condiciones epidemiológicas, socioeconómicas, ambientales y culturales del departamento de Córdoba propician una peculiar dinámica del proceso salud–enfermedad. Córdoba es uno de los departamentos con mayor número de municipios con altos niveles de pobreza y, en concordancia con los datos generales del país, el promedio departamental del índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) total, según censo DANE 2018 es de 34,82%. Este índice es menor respecto al observado en el censo 2005 (59,09%), lo cual representa un buen avance en las condiciones de vida. Sin embargo, Córdoba solo supera a los departamentos de Chocó, Guajira, Guainía, Vaupés y Vichada en mejores condiciones de vida según el indicador NBI (13).

En Córdoba las enfermedades crónicas no transmisibles, así como las transmisibles tienen una incidencia significativa. La morbilidad atendida en el departamento de Córdoba para los ciclos vitales de infancia, juventud, adultez y persona mayor (60 y más años) en los periodos de 2009 a 2016, reportó en primer lugar a las enfermedades no transmisibles.

Para el ciclo de vida de primera infancia (0-5) años, en primer lugar, se ubicaron las condiciones transmisibles y nutricionales, las cuales mostraron un comportamiento con tendencia al descenso desde el año 2012 hasta el año 2016 y en segundo lugar se registraron a las enfermedades no transmisibles. (14)

Los hábitos, modos y condiciones no saludables que están relacionados con la aparición de enfermedades más prevalentes son: diabetes (prevalencia cruda:6,06 por cada 100 habitantes), hipertensión arterial (incidencia cruda: 6.79 por cada 1000 habitantes) y se observa como consecuencia complicaciones como la Enfermedad Renal Crónica estadio 5 (incidencia ajustada por la edad:11.10 por cada 100 habitantes). La red de aseguradoras y de prestación de servicios desarrollan acciones de promoción y prevención individual a través de la detección temprana de

riesgos y condiciones previas en tanto que las direcciones territoriales de salud a través de los Planes de Intervenciones Colectivas desarrollan acciones colectivas en el ámbito comunitario para promover la dieta saludable, la actividad física, no consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias psicoactivas que afectan la salud (15)

Dentro de los eventos de interés en salud pública de mayor notificación al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) hasta el IV periodo epidemiológico del año 2020 se encuentran las enfermedades transmitidas por vectores, siendo más frecuentes Malaria y Dengue. A dicho periodo epidemiológico se registraron 1882 casos de Malaria y 1205 de Malaria (16). Pese al registro de casos que ubican a Córdoba como una de las principales zonas endémicas del país para las enfermedades transmitidas por vectores, la prevalencia real de ellas podría estar siendo enmascarada por la existencia de un posible subregistro presente en la zona, ocasionado entre otras causas por fallas en las estrategias de control y prevención, tales como falta de diagnóstico oportuno y confiable, tratamiento tardío y control de vectores insuficiente en las comunidades.

En el departamento de Córdoba, las enfermedades transmitidas por vectores son potenciadas por un escenario epidemiológico que en el contexto social, ambiental y de salud se ve caracterizado por extrema pobreza, polos de desarrollo, migración y empleo temporal, problemas de accesibilidad económica, cultural y geográfica a los servicios de salud, bajas coberturas y capacidades resolutivas de los servicios de salud y ambientes insalubres y condiciones ecoepidemiológicas que propician la proliferación de vectores. Este panorama, ha ocasionado que algunas de estas enfermedades hayan adquirido un carácter endemoepidémico que genera un alto costo socioeconómico para las entidades de salud del orden nacional y territorial.

Seguido de las enfermedades transmitidas por vectores, las agresiones por animales potenciales transmisores de rabia registraron el segundo lugar en las enfermedades de mayor notificación al SIVIGILA en el departamento aportando 1038 casos (16). Con relación con las enfermedades transmisibles se reportaron en orden de mayor número de casos notificados a SIVIGILA : Varicela (704), Sífilis gestacional(74), parotiditis(58), COVID 19(136) VIH-SIDA(130), Infección Respiratoria Aguda Grave Inusitada(30), entre otras (16).

Con base en lo anterior y en su misión de formar profesionales integrales y contribuir al desarrollo y sostenibilidad de la región y del país la Universidad de Córdoba a través del Programa de Bacteriología, brinda a los estudiantes las estrategias necesarias para llevar a cabo actividades de diagnóstico, seguimiento y control de enfermedades crónicas no transmisibles y enfermedades transmisibles, así como, actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, que les permita proyectarse a la comunidad con sentido social. Enmarcados en la estructura investigativa de la Universidad de Córdoba, el Programa lidera proyectos de investigación en ciencia básica y aplicada que buscan generar conocimiento que contribuya al diseño e implementación de programas de prevención y control adecuados a las necesidades de su entorno y factibles de extrapolarse a otras áreas y contextos similares. De esta manera se favorece la incursión de profesionales integrales en el ámbito laboral, lo cual contribuye en la mejora de la calidad de vida de la población general.

3. ASPECTOS GENERALES

3.1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROGRAMA

Institución:	Universidad de Córdoba
Nombre del Programa:	Bacteriología
Título que otorga:	Bacteriólogo
Código Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES -.	8015
Registro calificado	Res 3451 de 2014
Ubicación del Programa:	Montería – Córdoba - Colombia
Municipio:	Montería
Dirección:	Carrera 6 No. 77- 305
Teléfono:	7860319
Fax:	7860319
Apartado aéreo:	354 Montería
E-mail:	dptobacteriologia@correo.unicordoba.edu.co
Nivel de formación:	Universitario
Norma interna de creación:	Acuerdo N° 0030 del 29 de julio de 1998
Instancia que expide la norma:	Consejo Superior
Metodología:	Presencial
Área de conocimiento:	Ciencias de la Salud.
Duración estimada:	10 semestres
Periodicidad de la admisión:	Semestral
Fecha de inicio de funcionamiento:	II periodo de 1999
Número de créditos académicos actuales:	176
Número de estudiantes con que inicio el Programa:	50 estudiantes
Número de promociones	24 hasta 2020-1
Número de graduados desde su creación	698 hasta 2020-1
Número de matriculados	449 en 2020-2
Valor de la matrícula al iniciar:	Según estrato socio - económico
Adscrito a:	Facultad Ciencias de la Salud

Campo o nivel de ocupación:

El profesional de la Bacteriología podrá ejercer su profesión en el contexto de una dinámica inter y transdisciplinaria, aportando al trabajo intra e intersectorial los conocimientos y habilidades adquiridos en su formación universitaria de pregrado y posgrado, mediante la experiencia, la investigación y la educación continuada (Decreto 808 de 2002) (17).

Total, créditos actuales: en la actualidad el programa tiene ciento setenta y seis (176) créditos, distribuidos de la siguiente manera: Área Básica 15 (8.5%), Área Profesional 135 (76.7%) y Área Complementaria 26 (14.8%).

3.2. BASES LEGALES Y SITUACIÓN ACTUAL DEL PROGRAMA.

El programa de Bacteriología que ofrece la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Córdoba fue creado por el Consejo Superior de esta institución mediante Acuerdo 0030 del 29 de julio de 1998, con registro ICFES 111346160012300111100, aval para iniciación de actividades según acuerdo 0023 del 3 de junio de 1999 y Registro Calificado con resolución 3451 del 14 de marzo de 2014(4,5,6).

Entre las normas legales internas que regulan el Programa de Bacteriología se destacan las siguientes:

Proyecto Educativo Institucional PEI de 2004.

Acuerdo 0021 del 24 de junio de 1994, Estatuto General de la Universidad de Córdoba (18).

Acuerdo 055 del 01 de octubre de 2003, Estatuto del Personal Docente (19).

Acuerdo N° 004 de 2 de febrero de 2004, Reglamento Académico Estudiantil (20).

Acuerdo 073 de 2015 por el cual se adopta la política de internacionalización de la Universidad de Córdoba (21).

Acuerdo 160 de 2016. Estatuto para la reglamentación de la extensión en la Universidad de Córdoba (22).

Acuerdo 207 de 2017, por el cual se adopta la política de fomento a la permanencia y graduación estudiantil en la Universidad de Córdoba (23).

Acuerdo 070 BIS de 2018 que reglamenta la movilidad académica de docentes y estudiantes (24).

Acuerdo 022 de 2018, por el cual se reglamenta la administración de la investigación en la Universidad de Córdoba (25).

Acuerdo No.045 de 2018. Reglamento de Propiedad Intelectual (26).

Acuerdo 040 BIS de 2018, por medio del cual se implementa el proyecto ADATAR de análisis de datos académicos para tempranas alertas sobre retención (27).

Resolución 007 de 2008, por la cual se reglamentan las modalidades de trabajo de grado en los programas de pregrado de la Universidad de Córdoba (28).

Acuerdo 025 de 2018, por medio del cual se establece la política institucional de graduados de la Universidad de Córdoba (29).

Normatividad externa:

- Ley 1188 del 25 de abril 2008, por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones (30).
- Decreto 1295 del 20 de abril de 2010, por el cual se reglamenta el registro calificado que trata la ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de los programas académicos de educación superior (31).
- Decreto 2376 de 1 de julio de 2010, por medio del cual se regula la relación docencia – servicio para los programas de formación de talento humano del área de la salud (32).
- Decreto 055 de 2015, por el cual se reglamenta la afiliación de estudiantes al Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones (33).
- Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación (34).
- Decreto 780 de 2016, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social (35).
- Decreto 1330 del 25 de julio de 2019 por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación" (36).

De acuerdo con la ley 841 de 2003, el Bacteriólogo es un profesional universitario con formación científica, cuyo campo de acción se desarrolla fundamentalmente en las áreas relacionadas con la promoción y prevención en salud, diagnóstico, seguimiento y pronóstico de la enfermedad, vigilancia epidemiológica, control de calidad, desarrollo biotecnológico, investigación básica y aplicada, administración y docencia en las áreas relacionadas con su campo específico con

proyección social (37). El desempeño profesional del Bacteriólogo está regido por el código de bioética de acuerdo con la ley 841 de 2003 (37).

La globalización y el acelerado cambio tecnológico, bases de la competitividad, hacen necesario contar con un talento humano cuyas características sean la flexibilidad y la capacidad de aprendizaje continuo y de adaptación a los permanentes cambios del mundo actual. Los profesionales de la salud hoy en día observan cómo evolucionan sus disciplinas y técnicas en el área en que se desempeñan, en especial el Bacteriólogo, quien debe aprender a manejar la gran diversidad de dispositivos biomédicos y tecnologías de punta que se pueden encontrar en el mercado. Por lo tanto, el Programa de Bacteriología de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Córdoba, está comprometido con la formación de talento humano que cumpla estas características y sea competitivo.

Sumado a lo anterior, el Programa de Bacteriología, en la formación por competencias de talento humano, identifica a la educación como un proceso de aprendizaje y a la investigación y extensión como procesos de generación y adaptación del conocimiento; de tal modo que se constituyen en el punto de partida del crecimiento, la equidad y el desarrollo, dentro de una concepción según la cual una formación de alto nivel y calidad es condición necesaria para producir y socializar el conocimiento, hecho que contribuye con el desarrollo sostenible a largo plazo.

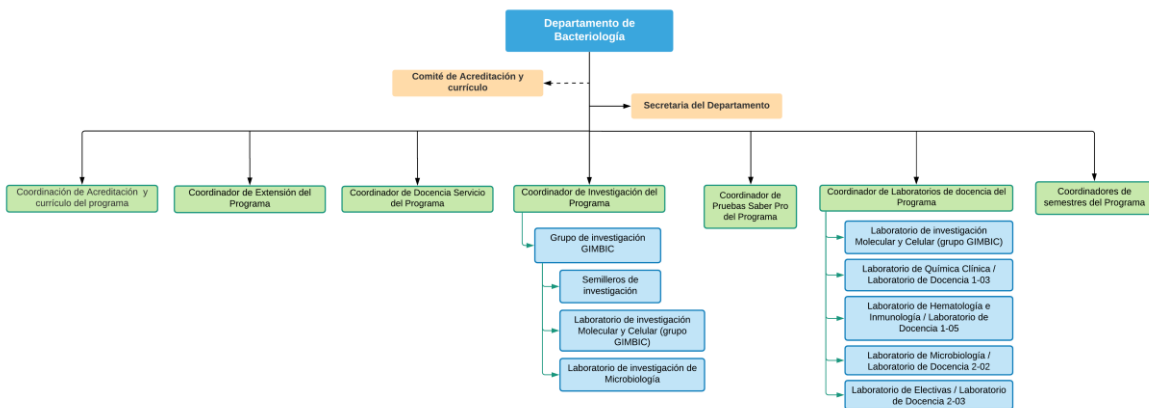
4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROGRAMA

El Programa de Bacteriología, ofrecido por la Facultad Ciencias de la Salud, se enmarca en la organización académico-administrativa general de la Universidad de Córdoba, establecida y regulada en la estructura interna de la universidad, estatuto general, manual de funciones y requisitos a nivel de cargos según el Acuerdo No.035 del 20 de abril de 2010. En esta estructura, los programas académicos de pregrado son administrados por las facultades, las cuales dependen de la vicerrectoría académica. Actualmente la Facultad Ciencias de la Salud administra cuatro programas de pregrado y ofrece educación continuada con programas de postgrado, diplomados y cursos (38).

4.1 ORGANIGRAMA DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD



4.2 ORGANIGRAMA DEL PROGRAMA DE BACTERIOLOGÍA



4.3. DEFINICIONES DE LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA.

4.3.1 Consejo de Facultad. Máxima autoridad académica de la Facultad. Tiene la responsabilidad de orientar el desarrollo académico de la facultad en lo relativo a programas académicos, acciones de investigación y proyectos de extensión, de acuerdo con el ordenamiento de competencias, jerarquías y procedimientos establecidos en los estatutos y demás aspectos normativos de la institución. En materia administrativa es responsable de asesorar al decano.

El Consejo de Facultad está integrado por un representante de los estudiantes, un representante de los egresados, un representante de los profesores, los jefes de departamento, el decano que preside la sesión y el secretario académico que participa con voz, pero sin voto. Los representantes ante el Consejo de Facultad en los últimos siete años han sido elegidos por votación popular, fortaleciendo con esto la democracia y sus fines educativos, tanto en el programa de Bacteriología, como en la Facultad en general.

4.3.2 Decano. Primera autoridad ejecutiva de la facultad. Tiene la responsabilidad de dirigir, fomentar y controlar las actividades administrativas y académicas de la facultad.

4.3.3 Comité de Acreditación y Currículo de la Facultad. Instancia encargada de proponer y coordinar las políticas y acciones de acreditación de los distintos programas académicos ofrecidos por la Facultad para ser adoptadas por el Consejo de Facultad. Tiene la responsabilidad de examinar y conceptuar la pertinencia y calidad de los planes de estudio y los criterios curriculares de los distintos programas de la facultad. El Consejo de Acreditación Institucional, es el organismo asesor del Comité de Acreditación y Currículo de la Facultad.

4.3.4 Comité de Investigación. Instancia encargada de proponer políticas de investigación y someterlas a consideración del Consejo de Facultad para su aprobación. Tiene la responsabilidad de orientar la implementación de estas políticas, examinar su pertinencia y hacerles seguimiento.

4.3.5 Comité de Extensión de la Facultad. Instancia encargada de proponer políticas de extensión y someterlas a consideración del Consejo de Facultad para su aprobación. Tiene la responsabilidad de orientar la implementación de estas políticas, examinar su pertinencia y hacerles seguimiento.

4.3.6 Comité de Permanencia y Graduación Estudiantil. Fomenta la Política de permanencia y graduación estudiantil a nivel de la Facultad. Su conformación y funciones están definidas en el acuerdo 207 de 2017 del Consejo Superior.

4.3.7 Comité Docencia Servicio de la Facultad. Instancia encargada del aseguramiento de la calidad de la relación Docencia Servicio en la Facultad Ciencias de la Salud.

4.3.8 Comité editorial de la Facultad. Conformado por docentes de cada programa que son asignados por resolución del Consejo de Facultad, el cual se encarga del trámite, indexación, publicación y todo lo relacionado con la Revista Facultad Ciencias de la Salud, órgano de publicaciones de la Facultad Ciencias de la Salud.

4.3.9 Unidad de Bienestar Universitario de la Facultad. En el 2001, se crea una unidad de Bienestar en cada facultad. Esta unidad es la encargada de realizar programas y proyectos de

bienestar, entendidos como el conjunto de actividades que se orientan al desarrollo físico, psicoafectivo, espiritual, social, y recreacional de los estudiantes, docentes y personal administrativo. Está integrada por un equipo de trabajo compuesto por una trabajadora social y un psicólogo, que son el puente para vincular la Facultad con el resto del equipo de Bienestar Universitario.

4.3.10 Secretaría académica de la Facultad. Cargo de carrera administrativa con funciones de asesoría y control académico de los programas, mediante la actividad de formalización de matrículas, trámites reglamentarios de la población estudiantil y el ejercicio de la secretaría del Consejo de Facultad, firma los documentos que expide la facultad y asiste al decano en el ejercicio de sus funciones.

4.3.11 Departamento. Unidad académica correspondiente a una o varias disciplinas del conocimiento afines, integradas con el propósito de ofrecer programas y servicios académicos de distintos niveles y modalidades. Tiene la responsabilidad de administrar los planes de estudios, los docentes adscritos, los estudiantes matriculados en sus programas y requerir la logística necesaria para ello. Para efectos operativos los profesionales de una disciplina se integran en áreas académicas dentro de los departamentos.

4.3.12 Jefe de departamento. La administración directa de las actividades académicas e investigativas del Programa de Bacteriología es realizada por el Jefe de departamento de Bacteriología. Este cargo es asignado directamente por el rector, quien lo escoge de una terna presentada por el decano de la Facultad. Para el ejercicio de sus funciones académicas, los departamentos y/o coordinaciones de los programas académicos cuentan con la asesoría de los comités de investigaciones, de extensión y de acreditación y currículo.

4.3.13 Comité de Acreditación y Currículo de Programa. Instancia encargada de proponer y coordinar las políticas y acciones de acreditación del programa para ser adoptadas por el Consejo de Facultad. Tiene la responsabilidad de examinar y conceptuar la pertinencia y calidad del correspondiente plan de estudios y los criterios curriculares del mismo. Está integrado por el Jefe de Departamento de Bacteriología que lo preside, la totalidad de docentes de tiempo completo del programa y un representante de los estudiantes.

4.3.14 Laboratorios. Son unidades de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje en lo que tiene que ver con la adquisición de competencias y habilidades de orden práctico. Así mismo constituye herramientas para el desarrollo de conocimiento científico o la prestación de servicios técnicos especializados, abiertos al público en general.

5. MISIÓN, VISIÓN Y PRINCIPIOS DEL PROGRAMA DE BACTERIOLOGÍA

5.1. MISIÓN

Formar profesionales integrales, con altas competencias en las áreas clínicas, ambientales, industriales, tecnológicas, científicas, investigativas y sociales, con especial enfoque en infecciones y salud tropical, que contribuyan al fortalecimiento de comunidades saludables en un contexto globalizado.

5.2. VISIÓN

Ser reconocido nacional e internacionalmente por la contribución de sus graduados a la salud tropical desde la promoción de la salud, prevención e intervención de las enfermedades, a partir del bioanálisis clínico, ambiental e industrial, respondiendo con sentido ético y social ante los nuevos retos globales.

5.3 PRINCIPIOS

Las acciones del Programa de Bacteriología están orientadas por los principios rectores de la Universidad de Córdoba establecidos en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) (39).

•**Autonomía.** La Universidad de Córdoba orienta su accionar académico administrativo e ideológico en el marco de la Constitución Política Nacional, lo cual implica el respeto por el pluralismo ideológico, la libertad de cátedra, de pensamiento, la tolerancia, la libertad de expresión, sin interferencia del poder público en estos asuntos ni en el manejo administrativo o financiero de la institución, primando siempre el interés general, el bien común y el orden público, bajo la inspección y vigilancia del Estado.

•**Integralidad.** La Universidad de Córdoba garantizará la formación integral del estudiante en lo científico, tecnológico, artístico y humanístico.

•**Responsabilidad.** Es la capacidad de la Universidad para reconocer y afrontar las consecuencias de sus acciones. En cumplimiento de ello dará cuenta a la sociedad sobre el carácter de su misión; velará por su cumplimiento y responderá ante ella y el Estado por la calidad y la excelencia académica.

•**Tolerancia.** La Universidad de Córdoba en sus planes de educación y en sus programas formativos, promueve el conocimiento y los valores de la persona humana, como el respeto por las ideas ajenas y el reconocimiento y aceptación del otro en sus diferencias.

•**Transparencia.** Es la capacidad y la intención de la Universidad de Córdoba para mostrar sus acciones internas de operación y los resultados de las mismas.

•**Idoneidad.** Es la capacidad de respuesta oportuna y pertinente que la Universidad de Córdoba tiene con las tareas específicas que se desprenden de su misión, de sus propósitos y de su naturaleza, todo esto articulado con su proyecto institucional.

6. OBJETIVO DEL PROGRAMA

Formar integralmente talento humano en Bacteriología con altas calidades académicas, técnicas, humanísticas e investigativas con capacidad y habilidades para actuar inter y transdisciplinariamente en los campos de laboratorio clínico de salud humana y animal, ambiental, industrial, de investigación y extensión, mejorando la calidad de vida de las comunidades y entornos con los cuales interactúa.

7. MODELO PEDAGÓGICO

Un modelo pedagógico es una “herramienta conceptual” que recopila una serie de relaciones para describir un sistema complejo de la educación en el aula (40); el modelo pedagógico del Programa de Bacteriología es un modelo pedagógico constructivista.

En esta perspectiva pedagógica se incluyen varias corrientes, entre las cuales hay que establecer algunas diferencias. Flórez Ochoa (1999), distingue cuatro corrientes en este enfoque cognitivo. En la primera, habla de una corriente cuya meta educativa es que cada individuo acceda, progresiva y secuencialmente a la etapa superior de su desarrollo intelectual de acuerdo con las necesidades y condiciones particulares (41).

Una segunda corriente de este enfoque se ocupa del contenido de la enseñanza y del aprendizaje y privilegia los conceptos y estructuras básicas de las ciencias. Si bien en el Programa de Bacteriología los contenidos se actualizan, mediante auto evaluaciones periódicas, con base en los conocimientos sólidos de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas y en las teorías y

tecnologías propias de la Bacteriología, el componente predominante en el currículo no es la enseñanza de los contenidos científicos, sino que éstos se estructuran desde perspectivas más holísticas como la consideración de los cuatro saberes básicos propuestos por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)(42), la flexibilización curricular que propicia espacios para la academia, la extensión, la investigación y espacios culturales y recreativos pertinentes con la idiosincrasia de la región .

La tercera corriente orienta la enseñanza y el currículo hacia la formación de habilidades de pensamiento (41). Al respecto, el Programa busca un profesional propositivo y creativo, que desarrolle habilidades cognitivas y destrezas técnicas basadas en la profundización del saber del objeto de la profesión (40).

En relación con la cuarta corriente cognitiva (social constructivista), el éxito de la enseñanza se basa en la interacción y la comunicación de los estudiantes, en el debate y la crítica argumentativa del grupo para lograr resultados cognitivos, éticos, colectivos y soluciones a los problemas reales comunitarios mediante la interacción teórico-práctica (41).

Al respecto, el Programa hace explícito su interés por la investigación y la extensión articulados con los otros componentes disciplinares, a través de acciones que se llevan a cabo en distintos escenarios, donde los estudiantes tienen la oportunidad de servir a la comunidad, cumpliendo el doble propósito de formación y proyección social.

El Programa desde este sentido social reafirma su vocación de convivencia e interés por la acción comunicativa, de tal manera que se propicia el trabajo en equipo, el ejercicio del liderazgo, la apropiación interdisciplinaria, la cooperación, el compañerismo, el acompañamiento permanente y el respeto “por el otro como un legítimo otro en donde cada uno aprende de los demás y en ese proceso crecen mutuamente”.

Uno de los teóricos que sustentan esta corriente que aporta elementos de identificación para el ideal del Programa, es Vygotski quien parte de la hipótesis de que el conocimiento y el aprendizaje constituyen una construcción fundamentalmente social, en la que el alumno logra nuevos aprendizajes gracias a la enseñanza y la orientación de un buen maestro, quien jalona el potencial

del estudiante hacia nuevas zonas de desarrollo, de tal manera que resuelva problemas por cuenta propia. Otro autor es Posner, quien manifiesta que “a través de la participación en las comunidades los estudiantes podrían considerarse a sí mismo capaces, incluso obligados de comprometerse en el análisis crítico y la solución de sus problemas” (43).

En síntesis, el presente modelo pedagógico plasma el querer del Programa de Bacteriología que se hace realidad en los espacios académicos, en los escenarios de prácticas y en los eventos de participación comunitaria. Por eso se establece como una carta de navegación en construcción permanente y como un punto de referencia para la acción de la comunidad educativa comprometida con el propósito formativo de los futuros bacteriólogos.

8.PERFILES

8.1 PERFIL DE INGRESO

- El aspirante debe cumplir con los requisitos de ingreso exigidos por la Universidad de Córdoba.
- Vocación por las áreas de desempeño del programa de Bacteriología.
- Buenas relaciones interpersonales y capacidad para el trabajo en equipo.
- Compromiso y sensibilidad social.
- Capacidad para la lectura crítica, expresión oral y escrita
- Demostrar interés y motivación por el aprendizaje de las ciencias biológicas.
- Interés por participar activamente en su proceso de aprendizaje, con actitud positiva, participativa y valores éticos.
- Tener conocimientos básicos de una segunda lengua, preferiblemente inglés.

El programa se apoya en estrategias institucionales para fortalecer las habilidades en las competencias básicas y habilidades intelectuales requeridas para transitar y mantenerse en el programa con la calidad y el tiempo requerido para optar por su título profesional en el tiempo programado.

1. El estudiante puede optar por presentar suficiencia segunda lengua: inglés, de acuerdo a sus resultados se ubica en el curso correspondiente a nivel de desempeño acorde el marco común europeo.

2. Análisis de registros académicos, basada en los resultados del primer corte de notas del semestre, el cual permita identificar fácilmente a estudiantes que se estarían en riesgo al inicio del semestre, para generar alertas tempranas previniendo la deserción académica- ADATAR.
3. Orientación a la vida universitaria, acompañamiento académico en técnicas y estrategias de estudio, orientación e intervención psicosocial, socioeconómica y psicoafectiva, a cargo de la División de Bienestar Universitario.
4. Monitorias a estudiantes que presentan dificultades en cursos de las ciencias básicas (matemática, física y química) a cargo de estudiantes destacados.

8.2 PERFIL DE EGRESO

Las características del perfil del graduado de del Programa de Bacteriología de la Universidad de Córdoba, son:

- Dominio de los fundamentos, métodos y control de calidad en la realización de análisis microbiológico, bioquímico, citoquímico, inmunológico, hematológico y molecular, con principios éticos y atención humanizada en contextos diversos y multiculturales.
- Idóneo para realizar procedimientos de laboratorio propios del banco de sangre, actividades de promoción de la donación voluntaria y habitual de sangre.
- Competente para realizar análisis de laboratorio y ejecutar procesos propios de las áreas industrial, ambiental, agrícola y biotecnológica.
- Capacitado para diagnosticar e investigar de enfermedades infecciosas y la salud tropical.
- Gestiona procesos administrativos en instituciones y servicios de salud humana y veterinaria y en las áreas ambiental e industrial.
- Competente para trabajar en equipos transdisciplinarios en actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- Brinda atención basada en valores y principios éticos, respetando los derechos humanos, la diversidad cultural y la dignidad de las personas sin distinción alguna
- Demuestra una actitud responsable y comprometida para con la Universidad, su profesión e instituciones a las que se encuentre vinculado, reflejado en un desempeño idóneo y ético.
- Asume los principios de la convivencia pacífica y la paz como elementos dinamizadores de prácticas profesionales centradas en la condición humana y el respeto por el otro.

- Dinamiza procesos de investigación social con familias y comunidades, para establecer necesidades de educación en salud y desarrollar actividades educativas de promoción y prevención de la salud
- Habilidad para comunicar sus conocimientos en diferentes contextos disciplinares y socioculturales a nivel nacional e internacional.

8.3 PERFIL OCUPACIONAL

El egresado puede desempeñarse en una variedad de campos a través de vinculación institucional o del trabajo del ejercicio independiente; los cuales están contemplados en la ley 841 de 2003. El bacteriólogo podrá ejercer actividades en gerencia, dirección científica, técnica y administrativa, coordinación y asesoría en:

- a) Instituciones y servicios que integren la seguridad social, la salud pública y privada;
- b) Laboratorios dedicados al aseguramiento de procesos y procedimientos clínicos, humanos, forenses, animales, ambientales, industriales y otros afines a su formación profesional;
- c) Bancos de sangre en sus diferentes áreas;
- d) Asistencia, docencia, investigación en el campo de la salud con proyección social.

9. COMPETENCIAS

- Comprende los fundamentos del análisis microbiológico, bioquímico, citoquímico, inmunológico, hematológico y molecular de diferentes muestras, aplicando variables de control de calidad en las fases preanalíticas, analíticas y post analíticas.
- Domina los fundamentos de inmunohematología para realizar procedimientos operativos propios del banco de sangre, planea y ejecuta campañas de promoción de la donación voluntaria y habitual de sangre
- Planea y ejecuta programas de control de calidad en el procesamiento y manejo de muestras no clínicas, que generen estrategias para el mejoramiento, conservación del ambiente y fortalecimiento de comunidades saludables.
- Comprende la importancia y pertinencia del estudio de los procesos infecciosos y de la salud tropical.
- Desarrolla funciones de gestión propias de la prestación y administración de servicios de salud humana y veterinaria y en las áreas ambiental e industrial.
- Desarrolla habilidad para solucionar problemáticas de salud pública desde un enfoque transdisciplinario.

- Promociona la humanización en la prestación de servicios de salud, brindando atención basada en valores y principios éticos, con respeto a los derechos humanos, a la diversidad cultural y a la dignidad de las personas sin discriminación alguna.
- Tiene sentido de pertenencia para con la Universidad y su profesión, proyectando una imagen íntegra en su desempeño.
- Desarrolla procesos de investigación formativa y social, para la identificación de formación en salud y puesta en escena de actividades educativas.
- Desarrolla las competencias comunicativas en español e inglés, necesarias para su desempeño profesional.

10. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El egresado del programa de Bacteriología de la Universidad de Córdoba está en capacidad de:

- Aplicar los fundamentos conceptuales de las pruebas de laboratorio microbiológico, bioquímico, citoquímico, inmunológico, hematológico y molecular de diferentes muestras, aplicando normas de control de calidad en las fases preanalíticas, analíticas y post analíticas en escenarios reales.
- Realizar análisis de laboratorio clínico, para el diagnóstico de alteraciones en la salud humana y veterinaria, aplicando control de calidad en el procesamiento de exámenes en diferentes niveles de complejidad.
- Habilidad para realizar procedimientos de laboratorio propios del banco de sangre, actividades de promoción de la donación voluntaria y habitual de sangre.
- Hacer análisis de laboratorio y ejecutar procesos propios de las áreas industrial, ambiental, agrícola y biotecnológica.
- Realizar el diagnóstico de las enfermedades infecciosas en el trópico, diseñar y ejecutar procesos de investigación dirigidos a encontrar posibles soluciones a problemas relacionados con estas afecciones y la salud tropical.
- Habilidad para desarrollar procesos de gestión propios de la prestación y administración de servicios de salud humana y veterinaria y en las áreas ambiental e industrial
- Identifica y realiza actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad inherentes a problemas de salud pública desde un enfoque transdisciplinario.
- Presta el servicio en salud desde la promoción de la humanización basada en valores y principios éticos, legales, respeto a los derechos humanos, la diversidad cultural y la dignidad de las personas sin distinción alguna.

- Actúa con sentido de pertenencia para con la Universidad y su profesión, proyectando una imagen íntegra en sus diferentes áreas de desempeño.
- Identifica las necesidades de formación en salud desde su campo de acción para la construcción colectiva de actividades de promoción y prevención de la salud en familias y comunidades.
- Demuestra habilidad para comunicar efectivamente en español e inglés los resultados de sus procesos de investigación y construcción de conocimiento.

11. DISEÑO CURRICULAR.

La Universidad de Córdoba, de acuerdo con el Decreto 808 del 25 de abril de 2002 se estableció el Sistema de Créditos y lo incorporó en la norma interna, (Acuerdo 004 de febrero 2 de 2004. Reglamento Académico Estudiantil), el cual enfatiza en la flexibilidad curricular y en la dirección, organización y monitoreo del proceso de aprendizaje del estudiante.

El currículo definido en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) para los programas que ofrece la Universidad es flexible, de “modo que tanto estudiantes como docentes generen su propio desenvolvimiento”, en el cual “los cursos deben observarse como fases dinámicas de conceptos e interpretaciones y las clases como lugares de controversia”.

11.1. CRÉDITOS DEL PROGRAMA.

La Universidad de Córdoba asume la modalidad de créditos para los Programa de pregrado y en el reglamento académico estudiantil (20) en el capítulo 11 artículos del 78 al 85, estipula la definición del sistema de créditos, el campo de aplicación, la equivalencia del crédito académico, trabajo académico del estudiante, número mínimo y máximo de créditos, número de horas promedios semanales y todo lo referente a su aplicación. En el artículo 78 determina que cada programa académico conforme a la organización curricular, establecerá las formas de acompañamiento directo y las del trabajo independiente del estudiante. El artículo 80 establece que la proporción de horas de trabajo presencial, de horas con asesoría del docente y de horas de trabajo independiente, podrán justificarse de manera diferentes en aquellos casos que la modalidad y la metodología de la actividad lo requiera.

El cálculo de créditos académicos de acuerdo a los parámetros anteriormente descritos va en concordancia con lo establecido en el Decreto 1280 del 25 de julio de 2018, “un crédito académico equivale a 48 horas de trabajo académico del estudiante, el cual comprende las horas con acompañamiento directo del docente y las horas de trabajo independiente que el estudiante debe dedicar a la realización de actividades de estudio, prácticas u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje”, se tuvo en cuenta la duración de un semestre académico que de acuerdo con el artículo 14 del Reglamento Académico Estudiantil tendrá una duración mínima de 16 semanas (31).

Para la distribución de los tiempos académicos del Programa de Bacteriología, se consideró el trabajo académico independiente que realiza el estudiante en los cursos pertenecientes a cada uno de los componentes de formación. Para determinar el tiempo utilizado por el estudiante para trabajo académico independiente se realizaron reuniones con los docentes de los diferentes cursos con el fin de analizar las estrategias de enseñanza aprendizaje utilizadas en cada uno de los cursos, considerando los objetivos y competencias definidos para los mismos. Se concluyó:

- Los cursos teórico-prácticos implican que la práctica se mantiene integrada con la teoría, sin que una pueda desligarse de la otra por la propia concepción del diseño de los cursos y del modelo pedagógico que implica descubrir cómo aplicar el conocimiento en situaciones reales.
- En los cursos teórico-prácticos, el tiempo real que invierte el estudiante en la adquisición de las competencias es en su mayoría presencial, siendo el trabajo independiente utilizado para interiorizar las experiencias adquiridas y contrastarlas con los conocimientos teóricos que las sustentan.
- El aprendizaje en el componente práctico ocurre con la asesoría y acompañamiento permanente del docente y se complementa con el conocimiento adquirido en el desarrollo del componente teórico, requiriendo muy poco tiempo de trabajo independiente.
- Al trabajo de grado se le dará una asignación especial, teniendo en cuenta que la mayoría del trabajo académico corresponde a trabajo independiente del estudiante.
- Los cursos del área complementaria e institucional mantendrán la relación de trabajo independiente definido por la Universidad de Córdoba.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones se estableció para los cursos teórico prácticos la relación Tiempo Presencial (TP) /Trabajo Independiente (TI) de la siguiente manera: 1: 1.5 horas para determinar el trabajo académico estudiantil en la parte teórica y de 1: 0.25 para la parte práctica. Los cursos teóricos mantienen la relación de 1:2.

En resumen, el Plan de Estudios está conformado por 63 cursos y 176 créditos, que corresponden a 8448 horas; de las cuales 4384 son horas de docencia directa docente-estudiante y 4064 horas de trabajo académico independiente realizado por el estudiante, dadas las características del Programa. La estructura curricular del Programa está fundamentada en tres áreas de formación que incluye un área básica, un área profesional y un área complementaria.

11.1.1. Área Básica. Comprende los saberes que proporcionan al estudiante una estructura de pensamiento, que involucra los conceptos y categorías fundamentales de la ciencia sobre los cuales descansa el fundamento de la disciplina. Esta área se desarrolla a través de los componentes de química, biología y matemáticas los cuales aportan los conocimientos y capacidades científicas, que permitan la comprensión de los principios químicos, físicos y biológicos. Los cursos de esta área son indispensables y de carácter obligatorio y tienen un peso porcentual del 8,5% en el plan de estudios.

11.1.2. Área Profesional. Contempla los cursos relacionados con los aspectos específicos y diferenciadores de la profesión que le dan la fundamentación metodológica, clínica y conceptual para el cumplimiento del perfil profesional y laboral acordes con los propósitos de formación en diagnóstico por el laboratorio, promoción de la salud, prevención y control de la enfermedad, investigación, formación social, humanística, fundamentos éticos y legales que sustenten su desempeño profesional y favorezcan las relaciones interdisciplinarias. Los saberes contenidos en este campo son tanto de carácter obligatorio como electivos profesionales y de profundización, estos últimos orientados a lograr una aproximación más profunda en un aspecto del saber y quehacer profesional que permiten atender opciones de diversificación profesional satisfaciendo los intereses particulares de los estudiantes.

Esta área se desarrolla a través de cinco (5) componentes: promoción y prevención, diagnóstico por el laboratorio clínico, socio-humanístico, metodológico investigativo y de fundamentos éticos

y legales. Los cursos contenidos en ella representan un peso porcentual del 76,7% en el plan de estudios.

11.1.3. Área Complementaria. El componente complementario permite atender opciones de crecimiento personal, representado en los cursos institucionales obligatorios y los cursos libres institucionales, los cuales son concertados entre las diferentes Facultades de la Universidad. Los cursos contenidos en esta área tienen un peso del 14,8% del total de créditos.

11.1.4. Flexibilidad curricular. La flexibilidad curricular del Programa de Bacteriología se logra con los cursos electivos libres, de la profesión y de profundización en diferentes campos de la bacteriología que le permiten al estudiante profundizar en el conocimiento de un campo especializado de la profesión, de conformidad con sus expectativas y fortalezas. Además, el componente flexible se fortalece con la práctica profesional y el trabajo de grado, así como con la realización de pasantías y prácticas académicas y profesionales. El número de créditos de la parte flexible del Programa es de 55, lo cual representa el 31,2% del total de créditos del plan de estudios. El Programa, acogiendo lo contemplado en el reglamento académico estudiantil ha definido los cursos electivos así:

- Electivas libres: cursos de libre selección y de cualquier campo cultural, técnico o científico, que el estudiante debe cursar de acuerdo con el plan de estudios del Programa.
- Electivas de carrera: cursos elegidos por el estudiante, que tienen que ver directamente con las esferas de actuación y campos de acción de la carrera.
- Electivas de profundización: cursos secuenciales ofrecidos por el Programa en los diferentes componentes y seleccionadas por el estudiante en las áreas de interés de su profesión, como una forma de profundizar o hacer énfasis en dicha área.

Por otro lado, actualmente el Programa de Bacteriología de la Universidad de Córdoba, está adelantando un proceso de rediseño curricular, como resultado de la autoevaluación con fines de renovación de registro calificado. Dando cumplimiento a las acciones contempladas en el plan de mejoramiento, en la actualidad se está llevando a cabo el proceso de rediseño curricular del Programa siguiendo el procedimiento establecido por la Universidad para dicho fin. Dentro de los ajustes se contempla el cambio de ubicación semestral de algunos cursos e inclusión de otros en el

área de formación básica y profesional, aumento de intensidad horaria e inclusión del componente ambiental en el currículo.

11.1.5. Interdisciplinariedad. Este componente se manifiesta en el plan de estudio como una apertura a distintos campos del conocimiento, que han ampliado considerablemente el campo de acción y que le permite al estudiante involucrarse en procesos de vigilancia y control, de generación de conocimiento, de ciencia y tecnología, así como en actividades directivas y gerenciales, relacionadas todas con el objeto de estudio de la Bacteriología. Muchos de los cursos del plan de estudios, tienen carácter explícitamente interdisciplinario: química, bioquímica, epidemiología, toxicología, administración de laboratorios, entre otros.

Así mismo, los estudiantes a través del componente de flexibilidad del programa, tienen la oportunidad de realizar actividades académicas de forma interdisciplinaria como: pasantías, proyectos de investigación, proyectos de extensión y prácticas académicas; igualmente, a través de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación TICs y a través de la asistencia a eventos académicos, los estudiantes del programa tienen la oportunidad de relacionarse e intercambiar información con distintas comunidades académicas y científicas de carácter interdisciplinario; y de interactuar en el aula y escenarios de práctica con docentes de otras disciplinas de Ciencias de la Salud y de las Ciencias Humanas como médicos, psicólogos, enfermeras, veterinarios, trabajadores sociales, comunicadores sociales entre otros.

11.1.6 Inglés. Dentro del plan de estudio del Programa de Bacteriología se ofertan cuatro cursos de inglés que representan ocho (8) créditos del total de los ofrecidos; los cuales deben ser tomados por los estudiantes a lo largo de los cinco primeros semestres de la carrera. Al inicio del primer curso se hace un examen diagnóstico a los estudiantes en el que se definirá el nivel de inglés que estos tienen y así se logre tener estudiantes en el mismo nivel en el aula.

12. RELACION ENTRE LAS FUNCIONES DE DOCENCIA, INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL.

12. 1. EL PROPÓSITO DE FORMACIÓN Y LOS CRITERIOS DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA DEL PROGRAMA.

Para abordar la problemática de la enseñanza de la Bacteriología, se han identificado diferentes aspectos que desde la didáctica de las ciencias de la salud nos acercan a los factores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha didáctica cuenta en la actualidad con un sistema de conocimientos, ideas y experiencias teóricamente fundamentados (44) que permiten construir un marco adecuado para llevar a cabo las transformaciones en la enseñanza de la Bacteriología que exige la sociedad actual.

Debido a lo anterior, se han concretado objetivos y contenidos, metodologías, estrategias, modos de evaluación y recursos tecnológicos, con la finalidad de mejorar las condiciones de aprendizaje de los estudiantes (45), enmarcados en diversas propuestas cuyo propósito primordial es formar profesionales capacitados que les permita desempeñarse idóneamente en una sociedad permeada por la ciencia y la tecnología. Tal capacitación necesariamente debe incluir aspectos de investigación formativa.

Bernardo Restrepo Gómez, en su ensayo “Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa y Criterios para Evaluar la Investigación Científica en Sentido Estricto”, afirma que “la discusión de la relación entre docencia e investigación y de la relación entre la formación para la investigación y la misión investigativa de la Educación Superior, pasa por la precisión en torno a la investigación formativa y a la investigación científica en sentido estricto; más ligada la primera al pregrado y a la especialización y la otra más propia de la maestría y el doctorado y de la materialización de la misión investigativa de la universidad” (46). Añade también que “en ninguna forma la investigación formativa podrá tomarse como excusa para soslayar la misión sustantiva de investigar que tiene la universidad” (46).

Al respecto, la Comisión Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CONACES) destaca en sus consideraciones, que uno de los aspectos básicos de la educación superior es el de articular las actividades formativas a la actividad de la investigación mediante el requisito llamado “formación investigativa” (47). Agrega igualmente CONACES que la relación de

la investigación con la calidad de los programas se da directamente en los requisitos relacionados con los aspectos curriculares y a la organización de las actividades en créditos académicos respectivamente y en el alusivo a las exigencias de formación para la investigación o formación investigativa.

Es importante anotar que la investigación formativa no pretende que el estudiante se vuelva competente en la ejecución de un proyecto de investigación; sino que tenga elementos de juicio para una interpretación conceptual del mundo que lo rodea (“su verdad”) mediante la búsqueda, organización y comprensión de la información que sustenta un conocimiento o una verdad científica. Su intención es familiarizar a quien aprende con la investigación, en su naturaleza como búsqueda, con sus fases y funcionamiento. Según esta acepción se trata de la “formación” del estudiante, no de dar forma al proyecto de investigación, es “formar” en él un espíritu científico.

Distintas estrategias pedagógicas y de actividades en relación con los cursos universitarios dinamizan esta concepción de investigación formativa. Entre estas estrategias están los cursos de investigación y la docencia investigativa, basada en el método científico como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), los estudios de casos, trabajo de grado o tesis, la participación en proyectos institucionales de investigación dirigidos por los docentes o investigadores de los centros de investigación, entre otros.

La investigación es promovida en el Programa de Bacteriología a partir de la investigación formativa en el aula y en sentido estricto a través del desarrollo de proyectos de investigación, mediante la aplicación de las siguientes estrategias:

- Los estudiantes se forman en investigación desde los diferentes cursos planteados en la estructura curricular obligatoria y propia de la formación científica. El componente investigativo, se desarrolla de manera transversal en el plan de estudios.
- En metodología de la investigación I, se propone que el estudiante adquiera la fundamentación básica acerca del método científico, orientando a los estudiantes a plantear proyectos con problemas que se encuentran en su entorno basados en las líneas de investigación del grupo de investigaciones del Programa y /o de otro grupo de investigación que tenga líneas enmarcadas en el currículo del Programa.

- Así mismo, en metodología de la investigación II, se busca que el estudiante continúe con el proyecto planteado en metodología de la investigación I, que lo fortalezca profundizando en el marco teórico, estado del arte del tema escogido y el diseño metodológico planteado. Adicionalmente, con este curso se pretende que el proyecto planteado por el estudiante se desarrolle como una opción de trabajo de grado.
- En el plan de estudios, también han incorporado cursos obligatorios, electivos de carrera y de profundización, fundamentados en las líneas de investigación de los componentes del Programa.
- La ejecución de las prácticas formativas que ofrece el Programa, apoyan al fomento de la investigación formativa, en las acciones e interacciones que el Programa efectúa para ayudar el proceso de las competencias y habilidades de los futuros profesionales, para mejorar el perfil profesional y ocupacional.
- El trabajo de grado, en las opciones proyecto de investigación, proyecto de extensión, monografía y pasantía, es una alternativa en la que se perfecciona el conocimiento científico en un tema particular siempre enmarcado en los componentes y/o las líneas de investigación del Programa.
- Otra actividad de investigación llevada a cabo en el Programa de Bacteriología, se realiza a nivel de semilleros de investigación por parte de estudiantes asesorados por profesores del Programa de Bacteriología.

12. 2. CURRÍCULO DEL PROGRAMA DE BACTERIOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON LOS EJES, LÍNEAS Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.

El Programa de Bacteriología promueve y desarrolla la cultura investigativa en sus docentes y estudiantes, teniendo en cuenta las políticas institucionales de investigación establecidas en el Acuerdo 022 del 21 de febrero de 2018, por el cual se “Reglamenta la Administración de la Investigación en la Universidad de Córdoba” y lo señalado en la Resolución N° 007 de 2008 por la cual se reglamentan las modalidades de trabajo de Grado en los Programas de pregrado de la Universidad de Córdoba (48). Estas políticas institucionales de investigación se encuentran a su vez, acordes con las políticas nacionales lideradas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias).

La investigación en la Universidad de Córdoba se encuentra organizada por programas y líneas de investigación institucionales, de la Facultad Ciencias de la Salud y del programa de Bacteriología (tabla 1). Estas líneas de investigación son concebidas como el agrupamiento sistemático de proyectos de investigación alrededor de una misma dirección y secuencia temática, que orientan la formulación y desarrollo de los programas de investigación.

Tabla 1. Programas y líneas de investigación institucionales, de la Facultad Ciencias de la Salud y del Programa de Bacteriología.

Programa de Investigación Institucional	Líneas de investigación institucional	Líneas de investigación Facultad Ciencias de la Salud	Líneas de investigación Programa de Bacteriología
Desarrollo regional y sostenibilidad ambiental.	1. Biodiversidad, conservación y sostenibilidad de los recursos naturales. 2. Ocupación y ordenamiento territorial. 3. Desarrollo empresarial. 4. Ciencias exactas y naturales.		
Educación, cultura y calidad de vida.	1. La salud y calidad de vida en el contexto social. 2. Educación cultura y sociedad. 3. Convivencia y democracia.	1. Cuidado de la salud y práctica profesional. 2. Salud en el contexto social.	1. Enfermedades Infecciosas. 2. Los Microorganismos en la industria, el ambiente y su productividad. 3. Alteraciones celulares, inmunológicas y metabólicas.
Sistemas de producción y seguridad alimentaria.	1. Sistemas de producción agro-alimentarios y recursos hidrobiológicos. 2. Procesos biotecnológicos. 3. Energías alternativas		

En el Programa de Bacteriología la investigación es promovida a partir de la Investigación formativa en el aula (de manera transversal en el plan de estudios y por los cursos propios de investigación: metodología de la Investigación I y II, y trabajo de grado) y mediante los semilleros de investigación, y en sentido estricto a través del desarrollo de proyectos de investigación liderados por profesores del programa y jóvenes investigadores, pertenecientes al Grupo de Investigaciones Microbiológicas y Biomédicas de Córdoba (GIMBIC) adscrito al Programa, creado en el año 2006, con el objeto de realizar estudios en las áreas microbiológica y clínica, centrada en la problemática regional y nacional, para dar solución a los principales problemas de salud que afectan el entorno.

GIMBIC está reconocido y categorizado por Colciencias en categoría A, con GrupLac COL0055889 y está enmarcado en la línea de investigación institucional “La salud y calidad de vida en el contexto social”, así como dentro de la línea de investigación de la Facultad Ciencias de la Salud “Salud en el contexto social”. Sus líneas de investigación fueron creadas teniendo en cuenta el ejercicio mismo

de la bacteriología y la formación a los estudiantes, siguiendo el currículo que ofrece el Programa:

- i) Enfermedades Infecciosas
- ii) Los Microorganismos en la Industria, el Ambiente y sus Productos
- iii) Alteraciones Celulares, Inmunológicas y Metabólicas.

El personal del grupo de investigación está entrenado para realizar procesos y procedimientos con alta calidad y aplica los conceptos de las buenas prácticas de laboratorio y clínicas en todas sus actividades de investigación y diagnósticas, que permiten el mejoramiento del conocimiento para la comunidad científica, supliendo las necesidades de la región y del país. Adicionalmente, el grupo de investigación busca involucrar en sus proyectos de investigación, profesionales y estudiantes de otras disciplinas con el fin de enriquecer el conocimiento y conformar un equipo interdisciplinario. La experiencia en las áreas de microbiología y biomedicina permite desarrollar proyectos de investigación de alta calidad, con personal calificado.

Otra actividad de investigación llevada a cabo en el programa de Bacteriología se realiza con los semilleros de investigación por parte de estudiantes asesorados por profesores del programa de Bacteriología. Acorde con las líneas del grupo de investigación, han sido creados tres grupos de Semilleros de Investigación los cuales se encuentran registrados en la Redcolsi:

1. Semillero de Análisis Microbiológico y de Células de la Universidad de Córdoba (SIMCUC), año de creación: 2006. Coordinador: María Fernanda Yasnot Acosta.
2. Semillero de Bacterias y Parásitos (SBAP), año de creación 2009. Coordinador: Mayra Raciny Alemán.
3. Semillero de Microbiología de Alimentos, año de creación 2016. Coordinador: Linda María Chams.

12. 3. INVESTIGACIÓN-DOCENCIA Y SU RELACIÓN CON LA PROYECCIÓN SOCIAL.

De acuerdo con la UNESCO la enseñanza superior debe prepararse para responder a los retos y problemas con que se enfrenta el hombre y más exactamente a las necesidades de su contexto regional, nacional o internacional (49,50). Por eso, la participación de la Universidad desde sus orígenes en el siglo XIX, ha agregado a su función docente e investigativa, la de la extensión (51). Dicha vinculación ha sido un proceso histórico, ligado a las necesidades sociales de cada época.

Esta visión de la Universidad orientada hacia la docencia e investigación permite brindar servicios y productos (extensión), produciendo conocimiento e información para los sectores público y privado de la sociedad. Es por esta razón que la docencia, investigación y extensión deben ser consideradas como principios relevantes dentro de toda institución universitaria.

Se puede definir la extensión como la consecuencia ineludible de un quehacer académico universitario comprometido con su entorno y sus realidades socioeconómicas. En el contexto institucional comprende toda la oferta de programas, proyectos y actividades cuyo objetivo es promover mejoras en la calidad de vida de las comunidades en general y de sus sectores más desfavorecidos. Lo anterior comprende la acción social y la venta de servicios con sentido social.

Partiendo de estos principios, el programa de Bacteriología ha asumido desde sus inicios, de manera progresiva y comprometida, la actualización y calidad de su oferta académica. Hecha perceptible a través de un acto docente consumado de acuerdo con los recursos disponibles en el Programa para tal efecto. Además, se ha trabajado en el fomento y ejecución de proyectos de investigación y en la planeación de actividades de extensión. Con respecto a esto último y sin perder de vista el punto de equilibrio, la extensión, al igual que la docencia y la investigación, constituye una actividad formativa que no sólo tiende a comunicar y recrear mensajes, sino también a provocar procesos que inducen a otros para que se comuniquen entre sí, enriqueciéndose y reduciendo barreras de todo orden.

La extensión, al comprender el conjunto de actividades conducentes a identificar los problemas y demandas de la sociedad y su medio, articula las correspondientes acciones de transferencia, reorientación y recreación de las actividades de docencia e Investigación a partir de la interacción en ese contexto. En este sentido la extensión implica un aprendizaje recíproco. Así, el programa de Bacteriología, al conocer el contexto regional, enriquece y redimensiona toda su actividad académica y docente e investigativa. Es por eso que la extensión se ha caracterizado por ser una actividad decididamente bidireccional, un diálogo permanente entre el sujeto emisor (en este caso, el Programa de Bacteriología) y el receptor (la sociedad, en sus diversas instancias), que implica el enriquecimiento y la gratificación de ambos. La extensión cumple un papel de formación continua de la propia comunidad estudiantil en su conjunto y de los profesionales individuales que

la integran; además, plantea una interrelación interna, es decir, no puede estar dissociada de las actividades de docencia e investigación, así como éstas tampoco pueden estarlo de aquella.

La Extensión, como función integradora, así como proceso pedagógico y de proyección social, se expresa fundamentalmente a través de programas y proyectos. En los mismos, no solo los docentes e investigadores, sino también los estudiantes, deben ser los protagonistas de esta. Es necesario entonces que el programa de Bacteriología se proyecte mediante una extensión juiciosamente planificada que impida su aislamiento, pues este atenta contra todas las posibilidades reales de una docencia e investigación efectivas y niega la extensión en su esencia misma, esencia que también comprende su contacto con las instituciones nacionales e internacionales. Estas son las que viabilizan el desarrollo de la investigación y extensión y fortalecen la docencia, generando confianza tanto para la comunidad como para con las instituciones nacionales y extranjeras.

Conforme al artículo 120 de la ley 30, la Universidad de Córdoba concibe la extensión como una función sustantiva y un proceso de integración e interacción con la sociedad mediante la difusión e intercambio del conocimiento formativo, científico, tecnológico, cultural, humanístico, artístico, recreativo, deportivo y de salud, generado en la academia, con la finalidad de contribuir a la solución de sus principales problemas, regulada por el Estatuto para la Reglamentación de la Extensión en la Universidad de Córdoba (Acuerdo 160 de 2016).

La Universidad de Córdoba realiza dos tipos de extensión: solidaria y no solidaria; la primera no genera excedentes o utilidad por concepto de servicios prestados al usuario y la segunda da lugar a derechos pecuniarios. Las modalidades que permiten el desarrollo de la extensión en la Universidad de Córdoba incluyen, Educación Continuada, Actividades y Eventos, Servicios y Proyectos.

En los perfiles del bacteriólogo y en el objetivo del Programa se hace énfasis en la formación integral del profesional con una sólida fundamentación científica, técnica y con sentido social, que le permita proyectarse a la comunidad. A través del plan de estudio del Programa se involucran cursos como trabajo comunitario, por medio de los cuales docentes y estudiantes adelantan actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en comunidades de la ciudad

de Montería para proyectarse con un sentido social. Por otro lado, se hacen intervenciones en el sector externo a través de las prácticas formativas, en diferentes centros asistenciales. Estas tienen como finalidad el logro de competencias enfocadas al desarrollo de procesos generales y específicos. Los convenios de docencia-servicio permiten la interacción no solo, a nivel formativo, sino investigativo y de extensión. En educación continuada se ofertan diplomados, simposios, jornadas divulgativas entre otros. Se cuenta con convenios de cooperación académica para pasantías dirigidas al entrenamiento de docentes y estudiantes e intercambio científico y realización de eventos académicos nacionales e internacionales.

13. EVALUACIÓN.

Dentro del ámbito universitario, la evaluación se entiende como un proceso mediante el cual un programa académico recopila y analiza información a través de diferentes mecanismos que proporcionan bases confiables y oportunas para la toma de decisiones que permitan la planificación de procesos y acciones para el mejoramiento continuo y la organización para el desarrollo de estas. Para cumplir con lo anterior, la evaluación será continua, sistemática, interpretativa y formativa; por lo anterior, es necesario que todos los actores involucrados en el Programa de Bacteriología desarrollen actividades de planeación, ejecución, autoevaluación y aplicación de los aspectos relacionados con las acciones correctivas requeridas en los procesos académicos para contribuir a mejorar la calidad del programa. Dentro de las acciones evaluativas para el programa de Bacteriología se cuenta con:

Autoevaluación con fines de renovación de registro calificado y acreditación, la cual es una política institucional y es liderada por el Consejo de Acreditación institucional y apoyada por la oficina del sistema integral de gestión de la calidad.

Evaluación semestral llevada a cabo por parte de la jefatura de departamento dirigida a los docentes y coordinadores de semestres para evaluar el logro de los objetivos en los diferentes cursos.

Evaluación de desempeño docente, la cual es política institucional y permite que docentes, jefes inmediatos y estudiantes evalúen el desempeño docente.

Evaluación semestral del proceso docencia-servicio que incluye reuniones del comité de Docencia Servicio, visitas de verificación a los escenarios de práctica, reuniones con docentes, estudiantes, aplicación de encuestas y discusiones dentro del comité docencia–servicio de cada institución y el de facultad.

Actividades desarrolladas a través del comité de acreditación y currículo del Programa para evaluar la malla curricular y estrategias de aprendizaje, las cuales incluyen: estudiantes, docentes, egresados, empleadores, directivos y administrativos del programa.

Actividades de coevaluación por parte de la labor de cooperación que juega el Consejo de Facultad, mediante el intercambio de experiencias y de opiniones de sus integrantes.

REFERENCIAS

1. UNESCO. Conferencia mundial sobre la educación superior. París 5-9 de octubre de 1998.
2. Bedoya Ortiz D, Montoya Ferrer J. Proyecto educativo de programa: elementos para su reflexión y elaboración. 2008. Revista Académica e Institucional de la UCPR. Número 82.
3. Inicio de labores Facultad de Enfermería. Acuerdo No 116 del 13 de junio de 1975. Consejo Superior – Universidad de Córdoba.
4. Creación del Programa de Bacteriología adscrito a la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Córdoba. Acuerdo N° 0030 del 29 de julio de 1998. Consejo Superior – Universidad de Córdoba.
5. Inicio de labores Programa a de Bacteriología. Acuerdo No 0023 del 3 de junio de 1999. Consejo Superior – Universidad de Córdoba.
6. Estándares de calidad en programas académicos de pregrado en Ciencias de la Salud. Decreto 917 de 2001. Diario Oficial de Colombia, n° 44.434, (22– 05- 2001)
7. Normas que reglamentan la relación Docente-Asistencial en el sistema general de seguridad social en salud. Decreto 190 de 1996. Diario Oficial de Colombia, n° 42.700, (25– 01- 1996)
8. Condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior. Decreto 2566 de 2003. Diario Oficial de Colombia, n° 45.308, (12– 09- 2003)
9. Registro Calificado del Programa de Bacteriología. Resolución 689 del 15 de febrero de 2007. Ministerio de Educación Nacional.
10. Renovación de registro calificado Programa de Bacteriología. Resolución 3451 del 14 de marzo de 2014. Ministerio de Educación Nacional
11. Gobernación de Córdoba. Plan de Desarrollo: gestión y buen gobierno para la prosperidad de Córdoba, periodo 2012 – 2015. Montería; 2010
12. Sistema Nacional de Información para la Educación superior en Colombia. Fecha de consulta 01 de octubre de 2020. Disponible en: <https://hecaa.mineducacion.gov.co/consultaspublicas/programas>
13. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE. Censo General 2018: Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI, por total, cabecera y resto, según municipio y nacional a 30 de junio de 2018.
14. Gobernación de Córdoba. Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud Departamento de Córdoba 2017. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/Forms/DispForm.aspx?ID=20228>
15. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Cuenta de Alto Costo (CAC). Situación la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en Colombia 2019; Bogotá D.C. 2020. Disponible en: chrome-extension://ohfgljidgelakfkefopgkcohadegdpjf/https://cuentadealtocosto.org/site/wp-content/uploads/2020/06/CAC.Co_2020_06_24_Libro_Sit_ERC_2019V7.pdf

16. Vigilancia rutinaria SIVIGILA hasta el IV periodo epidemiológico 2020. Recuperado de: <http://portalsivigila.ins.gov.co/Paginas/Vigilancia-Rutinaria.aspx>
17. El crédito académico como mecanismo de evaluación de calidad, transferencia estudiantil y cooperación interinstitucional. Decreto 808 de 2002. Diario Oficial de Colombia, N° 44.786, (1 –05-2002)
18. Estatuto General, Acuerdo N° 0021 del 24 de junio de 1994. Universidad de Córdoba; 2004
19. Estatuto de Personal Docente, Acuerdo N° 055 del 01 de octubre de 2003. Universidad de Córdoba; 2003.
20. Reglamento Académico Estudiantil. Acuerdo N° 004 del 2 de febrero de 2004. Consejo Superior –Universidad de Córdoba.
21. Acuerdo 073 de 2015 por el cual se adopta la política de internacionalización de la Universidad de Córdoba.
22. Acuerdo 160 de 2016. Estatuto para la reglamentación de la extensión en la Universidad de Córdoba.
23. Acuerdo 207 de 2017, por el cual se adopta la política de fomento a la permanencia y graduación estudiantil en la Universidad de Córdoba.
24. Acuerdo 070BIS de 2018 que reglamenta la modalidad académica de docentes y estudiantes.
25. Acuerdo 022 de 2018, por el cual se reglamenta la administración de la investigación en la Universidad de Córdoba.
26. Acuerdo No.045 de 2018. Reglamento de Propiedad Intelectual.
27. Acuerdo 040 BIS de 2018, por medio del cual se implementa el proyecto ADATAR de análisis de datos académicos para tempranas alertas sobre retención.
28. Resolución 007 de 2018, por la cual se reglamentan las modalidades de trabajo de grado en los programas de pregrado de la Universidad de Córdoba.
29. Acuerdo 025 de 2018, por medio del cual se establece la política institucional de graduados de la Universidad de Córdoba.
30. Ley 1188 del 25 de abril 2008, por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones.
31. Decreto 1280 del 25 de julio de 2018. Por el cual se reglamenta el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y los artículos 53 y 54 de la Ley 30 de 1992 sobre acreditación, por lo que se subrogan los Capítulos 2 y 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación-
32. Decreto 2376 de 1 de julio de 2010, por medio del cual se regula la relación docencia – servicio para los programas de formación de talento humano del área de la salud
33. Decreto 055 de 2015, por el cual se reglamenta la afiliación de estudiantes al Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones
34. Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación.

35. Decreto 780 de 2016, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social.
36. Decreto 1330 del 25 de julio de 2019 por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación”.
37. Reglamentación del ejercicio de la profesión de bacteriología, y del Código de Bioética. Ley 841 de 2003. Diario Oficial de Colombia, N° 45.335, (9 –10-2003)
38. Estructura Orgánica. Acuerdo N° 035 de 2010. Universidad de Córdoba.
39. Proyecto Educativo Institucional –PEI. Universidad de Córdoba. Montería; 2004.
40. Pinilla Análida Elizabeth, Modelos pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud. 2011. Acta Médica Colombiana Vol. 36 N°4.
41. Flórez Ochoa R. Evaluación pedagógica y cognición. Bogotá. Mc Graw Hill; 1999.
42. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por JACQUES DELORS. La educación encierra un tesoro.1996.
43. Posner G. Análisis de Currículo. Bogotá. Mc Graw Hill; 1998.
44. .Cachapuz, A. F.; Paixao, F.; Praia, J.F y Guerra, C. Seminario Internacional sobre El estado actual de la investigación en enseñanza de las ciencias. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencia2006: 3(1):167-171.
45. Astolfi, J. P. Conceptos claves en la didáctica de las disciplinas. Serie Fundamentos N° 17. Colección Investigación y enseñanza. Sevilla, España; Díada Editora S.L; 2001
46. En http://desarrollo.ut.edu.co/tolima/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_6674.pdf 41
47. CONACES: La investigación y su relación con la calidad de la Educación Superior.
48. Reglamentación de las modalidades de Trabajo de Grado en los programas de Pregrado de la Universidad de Córdoba". Resolución 007 de 2008. Universidad de Córdoba.
49. La reforma académica y la calidad de la educación en la Universidad Nacional. Bogotá: Periódico de la Universidad Nacional, octubre de 2004
50. UNESCO. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción y Marco de la Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior: La Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción.1998
51. Campos, G., Sánchez, G. La Vinculación universitaria: ese oscuro objeto del deseo. Revista electrónica de Investigación Educativa 2005(2).