



AÑO 2020

RESIDENCIA BIOQUIMICA BROMATOLOGICA

SUPERIOR UNIDAD BROMATOLOGICA (SUNIBROM)

**MINISTERIO DE SALUD
PROVINCIA DE JUJUY**

DIRECCION: Alberdi N° 219 – San Salvador de Jujuy

TELEFONO: 0388-4245500 Interno 5774

CORREO ELECTRONICO: docenciasunibrom@gmail.com

FINANCIAMIENTO: Mixto (Nacional y Provincial)

AUTORIDADES MINISTERIALES:

Ministro de Salud:

Dr. Gustavo Bouhid

Secretaria de Coordinación General del Ministerio de Salud:

Dr. Agustín Labarta

Dirección General de Auditoria y Control de Gestión:

Dra. Ana María Jorge

Dirección Provincial de Capital Humano:

Dra. Florencia Forte Abed

Coordinación de Residencias de Ciencias para la Salud:

Dra. Jimena Rioja

INSTITUCION: SUNIBROM

Jefa de Departamento SUNIBROM: Bioq. Sonia Beatriz García

Coordinador Docente: Bioq. Vanesa Gisela Sotomayor

Instructor de Residentes: Bioq. Mirta Ivone Vilte Martínez

Jefe de Residentes: Bioq. Fernando Rogelio Caires

DATOS INSTITUCIONALES

Nombre de la Residencia: RESIDENCIA BIOQUÍMICA BROMATOLÓGICA

Año de creación: 2006

Profesión: Bioquímicos

Institución Responsable de la Capacitación:

SUNIBROM (Superior Unidad Bromatológica Provincial).

Institución del Estado creada por Decreto N° 1564 que tiene a su cargo la Interpretación y Aplicación del Código Alimentario Argentino. Por Pacto Federal tiene a su cargo la Registración de Establecimientos elaboradores/industrializadores de Alimentos y sus Productos otorgándoles Tránsito Federal.

Jefa de Departamento SUNIBROM: Bioq. Sonia Beatriz García

DIRECCIÓN: Alberdi 219 San Salvador de Jujuy – Provincia de Jujuy.

TELÉFONO: 0388-4245500 interno 5775

CORREO ELECTRÓNICO: sunibrom @msaludjujuy.gov.ar

Comité de Docencia e Investigación:

COORDINADOR DOCENTE: Bioq. Vanesa Gisela Sotomayor

INTEGRANTES DEL COMITÉ: Bioq. Sonia Beatriz García, Bioq. Rebeca Mérida, Bioq. Mirta Ivone Vilte Martínez, Lic. En Bromatología Fabiana González, Bioq. Patricia Balcázar, Bioq. Claudia Varela, Bioq. Carolina Andrada, Bioq. Josefina Rodríguez, Bioq. Natalia Menichetti, Bioq. Mariana Tapia, Bioq. Graciela Jaime, Bioq. Olga Sandilli.

Equipo Docente (en la Sede):

- Bioq. Mirta Ivone Vilte Martínez: Bioquímica con Residencia de Bioquímica Bromatológica.
- Bioq. Patricia Daniela Balcázar: Bioquímica con Residencia de Bioquímica Bromatológica.
- Lic: Fabiana Daniela González: Licenciada en Bromatología.
- Bioq. Laura Natalia Menichetti: Bioquímica con Residencia de Bioquímica Bromatológica.
- Bioq. Mariana Soledad Tapia: Bioquímica con Residencia de Bioquímica Bromatológica.
- Bioq. Graciela Jaime: Bioquímica con Residencia en Bacteriología.
- Bioq. Olga del Valle Sandilli: Bioquímica con Residencia en Bioquímica Clínica.

Organigrama de SUNIBROM:

Aprobado por Decreto 1564 /99 con toma de razón N° 152-T/R -02 y 2061-S/II-2004 SUNIBROM depende de la Dirección General de Auditoría y Control de Gestión de la Secretaría de Coordinación General del Ministerio de Salud.

Es un Departamento que consta de los siguientes Servicios:

- Servicio Fiscalización
- Servicio Microbiología de Alimentos
- Servicio Control Hídrico

- Servicio Análisis Bromatológico: Unidad Físico-Químico
Unidad Toxicología de Alimentos
Unidad Análisis Libre de Gluten
- Servicio Administración

Fuente de Financiamiento de la asignación de los Residentes:

1° a 3° año: Financiamiento mixto Nacional y Provincial.

4° año: Financiamiento provincial.

JUSTIFICACION Y OBJETIVOS

FUNDAMENTO:

El bioquímico como uno de los integrantes del Equipo de Salud, es responsable de la realización de análisis clínicos, toxicológicos, bromatológicos, ambientales, entre otros; de esa manera contribuye en la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades como así también en la preservación de la salud. Históricamente el perfil del egresado bioquímico se relacionó mayormente con la realización e interpretación de diferentes tipos de análisis según sus incumbencias. Con el paso del tiempo el desarrollo de las especialidades bioquímicas propició la mayor capacitación profesional en un área específica.

La Residencia de Bioquímica Bromatológica, igual que el resto de las residencias del Sistema de Salud de la Provincia de Jujuy, se rige por la ley Nacional de Residencia de la Salud N° 22.127, la Ley Provincial N°5568 (Sistema Provincial de Residencias de las Ciencias de la Salud) y el Decreto Reglamentario N° 6997/14, que establecen, entre otros puntos, que los Establecimientos Sanitarios Docentes debidamente autorizados reúnen las condiciones requeridas para actuar con centros de formación y capacitación en servicio de profesionales de las Ciencias de la Salud, bajo un régimen supervisado y ofreciendo oportunidades académicas y asistenciales suficientes para la adquisición de habilidades y competencias esperadas en el perfil profesional de la especialidad.

La creación de la mencionada Residencia desde su concepción tuvo la finalidad de proporcionar al Bioquímico las herramientas necesarias para su desempeño en el análisis y control de alimentos en un marco interdisciplinario, con amplia capacitación teórica-práctica. Sin embargo, con el paso del tiempo esta meta se fue ampliando para abordar la Salud Pública desde otro punto de vista, el Preventivo, y de esa manera evitar que se produzcan las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs) por el consumo de alimentos y agua no segura. La participación de algunos alimentos en el desarrollo de Enfermedades Crónicas no transmisibles señala otro capítulo de la prevención que desde el área de salud deben aplicar las políticas gubernamentales.

En los últimos años, la rápida expansión de diversos campos científicos y los datos epidemiológicos sobre la población han ayudado a aclarar la función del régimen alimentario en la prevención y el control de la morbi-mortalidad prematura causada por las Enfermedades No Transmisibles (ENT). Los alimentos y los productos alimenticios se han ido transformando desde los productos básicos y tradicionales hasta nuevos que implican utilización de nuevas tecnologías e ingredientes para que su comercialización se vaya ampliando desde un mercado local hasta otros cada vez más mundial. Así mismo, los cambios en la economía alimentaria como así también en los hábitos de vida se han reflejado en los hábitos alimentarios; por ejemplo, hay mayor consumo de alimentos muy energéticos con alto contenido de grasas, en particular grasas saturadas, y bajos en carbohidratos no refinados.

Estas características se combinan con la disminución del gasto energético que conlleva un modo de vida sedentario: transporte motorizado, aparatos que ahorran trabajo en el hogar, disminución gradual de las tareas manuales físicamente exigentes en el trabajo, y dedicación preferente del tiempo de ocio a pasatiempos que no exigen esfuerzo físico. Debido a estos cambios en los hábitos alimentarios y el modo de vida, las ENT crónicas - incluidas la obesidad, la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión y los accidentes cerebrovasculares y algunos tipos de cáncer - son causas cada vez más importantes de discapacidad y muerte prematura en los países tanto en desarrollo como recién desarrollados y suponen una carga adicional para unos presupuestos sanitarios nacionales ya sobrecargados.

El control de los niveles de gluten en los alimentos adquiridos por los celíacos, el contenido de sal importante en el manejo de la hipertensión arterial, el elevado consumo de grasas trans en la génesis de enfermedades cardiovasculares, la presencia de hipotiroidismos endémicos, en los cuales está incluida la provincia de Jujuy, entre otros, constituyen un área que ha de agregarse a la agenda de salud. Sin olvidar los eventos agudos como diarreas, vómitos, parasitosis, que en periodos estacionales definidos pueblan de trabajo los equipos de salud hospitalarios, producto del consumo de alimentos contaminados, en cualquier etapa de su proceso de producción. Su principal labor será velar para garantizar la inocuidad de los alimentos que consume la población, de esta manera hablamos de Seguridad alimentaria que implica no solo la Calidad de los alimentos sino también su Inocuidad.

Existe la imperiosa necesidad de un profesional de la salud que sea el nexo entre la medicina y la industria, que entienda los dos lenguajes, constituyéndose en un idóneo colaborador con las habilidades necesarias para actuar frente a los desafíos descriptos, incidentes alimentarios probables y definidos, indicando las medidas de control y preventivas más favorables, identificando grupos vulnerables, etc

La importancia de la industria del alimento en nuestro país en los últimos años fue creciendo aceleradamente no solo por la necesidad poblacional de mayores fuentes de ingreso económico sino también por la valorización de productos regionales y que son utilizados para crear nuevos alimentos.

El sector alimentario abarca un complejo campo de trabajo que incluye la aplicación de nuevas tecnologías en la elaboración y procesos de alimentos, la incorporación de nuevas formas de conservación, utilización de envases biológicos, manipulación genética de especies vegetales, utilización de nuevos plaguicidas, etc. Incidiendo estos factores directa e indirectamente en el proceso salud-enfermedad. Esta influencia está dada por el desarrollo de enfermedades agudas y crónicas.

La sede de formación se desarrolla en la Superior Unidad Bromatológica Provincial de la Provincia de Jujuy (SUNIBROM), organismo perteneciente al Ministerio de Salud, que colabora en la protección de la salud humana vigilando la inocuidad y calidad de los productos que son consumidos por la población. Dicha institución tiene a su cargo el control sanitario de los alimentos y debe velar por el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Código Alimentario Argentino y Reglamento Técnico del Mercosur, de acuerdo con las normativas e instrucciones de carácter general que imparte el Ministerio de Salud. Por Pacto Federal tiene a su cargo la Registración de Establecimientos elaboradores/industrializadores de alimentos y sus Productos otorgándoles tránsito Federal.

El enfoque metodológico adoptado para realizar el presente diseño es el llamado enfoque de formación basado en competencias laborales. El mismo presenta características pedagógicas y metodológicas basadas en una concepción de la enseñanza-aprendizaje que plantea garantizar en cada jornada la oportunidad de desarrollar capacidades: el saber interpretar lo que se observa, el pensamiento crítico, la iniciativa, etc. En el camino práctica-teoría, se vincula estrechamente el período de formación con situaciones reales tomadas del campo de trabajo. Cuanto mayor sea la frecuencia de esta unión, mayor los resultados esperados.

En este marco, se considera "capacidad" al conjunto de conocimientos teóricos, técnicos y actitudinales que se ponen en juego simultánea e integradamente para realizar una función determinada.

Se establece una estructura modular, concibiéndose como "módulo" a una estructura integradora de capacidades, contenidos, objetivos, estrategias y técnicas que se articulan en función de problemas que reflejan una situación laboral determinada, similares a los que el egresado deberá saber resolver en el trabajo.

Las actividades propuestas consideran esta integración y se implementan según el momento de la enseñanza (inicio, desarrollo y cierre).

Los contenidos se extraen, entonces, de dichas capacidades, con el fin de que las personas puedan comprender los porqués de las acciones para poder fundamentar su propia práctica

La formación basada en competencias es uno de los ejes que articulan la adaptación de las titulaciones universitarias al proceso de convergencia educativa europea de los diferentes tipos de competencias en cuatro grupos: competencias interpersonales, instrumentales, sistémicas y específicas.

“el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes que se adquieren o desarrollan mediante experiencias formativas coordinadas, las cuales tienen el propósito de lograr conocimientos funcionales que den respuesta de modo eficiente a una tarea o problema de la vida cotidiana y profesional que requiera un proceso de enseñanza y aprendizaje”.

Zabalza

PERFIL DEL EGRESADO:

El profesional bioquímico con residencia en Bioquímica Bromatológica es el integrante del equipo de Salud con formación de alto nivel en las áreas concernientes a los Alimentos y Salud Pública relacionada con ellos. El mismo será capaz de:

- Efectuar el control higiénico sanitario de los alimentos, los procesos de elaboración y conservación de los mismos, como así también de los establecimientos donde se elaboran.
- Realizar, certificar e interpretar diferentes tipos de análisis bromatológicos, toxicológicos y microbiológicos de alimentos y agua.
- Detectar y corregir la presencia de agentes físicos, químicos y biológicos que inciden en la aptitud de un alimento.
- Investigar, analizar y examinar técnicas analíticas vigentes y otras que en el futuro se desarrollen para las determinaciones y detecciones en los alimentos.
- Poseer criterio en la realización de análisis en alimentos y agua, en sus distintas etapas (pre-analítica, analítica y post-analítica).
- Conocer las reglamentaciones, normas y legislación alimentaria vigente a nivel nacional.
- Analizar peligros y puntos críticos de control de un proceso de elaboración de alimentos.
- Realizar auditorías y asesoramiento a elaboradores/manipuladores de alimentos basados en el enfoque peligro riesgo.

- Asesorar, analizar y determinar la identificación correcta de los alimentos según la legislación alimentaria vigente y cuantificar la información nutricional que debe presentar en su rotulación.
- Desempeñarse como Director técnico y/o Asesor técnico en Establecimientos Elaboradores/Comercializadores de alimentos.
- Confeccionar Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas y Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento.
- Generar instancias de trabajo con los establecimientos dedicadas al rubro de los Alimentos como responsable idóneo en el conocimiento de la normativa vigente.
- Formar parte del recurso humano altamente capacitado en laboratorios e instituciones, públicas o privadas, como personal directivo, técnico o de investigación en la temática relacionada con los Alimentos y Salud pública relacionada con ellos.
- Conformar equipos multidisciplinarios de vigilancia epidemiológica e investigación de brotes de ETAS (Enfermedades Transmitidas por los alimentos).
- Participar en los sistemas de información sanitaria y vigilancia epidemiológica relacionada con los alimentos.
- Ser agente Promotor de la Salud Publica relacionada con los alimentos y agua.
- Capacitar y sensibilizar en la temática de Inocuidad y Seguridad Alimentaria a otros agentes oficiales de control en diferentes niveles, como así también elaboradores, manipuladores y población en general.

OBJETIVOS GENERALES:

- Formar recursos humanos altamente capacitados en Análisis de Alimentos y Agua, Fiscalización y aplicación del Código Alimentario Argentino, Vigilancia y Epidemiología Alimentaria, Promoción de la Salud Publica relacionada con los Alimentos, Prevención de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos.
- Capacitar al profesional para desempeñarse como Profesional perfeccionado en el área de Bromatología, en Instituciones Públicas o Privadas, con conocimiento en el manejo del laboratorio de análisis físico-químico, microbiológico de los alimentos y agua, como así también para desempeñarse como Director Técnico y/o Asesor Técnico en Establecimientos Elaboradores de Alimentos.
- Fomentar la investigación en la ciencia de los alimentos.

- Adquirir destrezas comunicacionales que permitan la integración en diferentes equipos multidisciplinarios: hospitales, municipio, comunidad, industria alimentaria, etc.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Ejecutar con eficiencia y eficacia los análisis bromatológicos: físico-químicos, toxicológicos, libre de gluten, microbiológicos de distintos tipos de alimentos y agua, interpretando su significación y aplicando normas de calidad.
- Adquirir las destrezas, condiciones y conocimientos necesarios para realizar Auditorías Bromatológica basada en el enfoque peligro-riesgo en los establecimientos elaboradores y comercializadores de alimentos de la provincia.
- Confeccionar Manual de Buenas Prácticas de manufactura y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento teniendo en cuenta la particularidad de cada industria de alimentos.
- Reconocer mediante la observación detallada del rótulo la correcta identificación del alimento y demás exigencias reglamentarias.
- Conocer el procedimiento para realizar vigilancia epidemiológica, dictadas desde nivel nacional y/o provincial, e investigación de incidentes alimentarios o brotes de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos.
- Lograr destrezas, habilidades y actitudes para el trabajo interdisciplinario entre los diferentes actores efectores de la salud.
- Desarrollar capacidad dirigente en la planificación de actividades de promoción de la salud en el área de alimentos.
- Ejercer la docencia en todas las situaciones que lo ameriten, ya sea para el personal de las diversas Empresas de Alimentos de diferentes magnitudes, población general, personal de hospitales, comedores, inspectores de bromatología municipales.
- Apoderarse de cualidades personales necesarias para obtener la sensibilización y el cambio en costumbres y prácticas de los manipuladores de alimentos, para que sean las adecuadas y garanticen la inocuidad.
- Propiciar actividades que promuevan la capacidad analítica, crítica y resolutive de los profesionales, integrando los conocimientos adquiridos de forma gradual.

PLAN DE ESTUDIOS

Número de años del programa: 4 años.

Fecha de iniciación y de finalización: 1° de junio de 2020 al 31 de mayo del 2024.

Distribución horaria: 72 hs. semanales

Lunes a jueves (52 horas): 7 a 17,30 – Viernes 7 a 17 hs.

Guardias rotativas pasivas (20 horas): Lunes a Domingo.

Actividades prácticas: 50%

Actividades Formativas-Teóricas: 25%

Actividades Investigación: 15%

Actividades Colaborativas con otros efectores de Salud – Promoción de la Salud: 10%

Número de Residentes por año: 2 (dos)

Cantidad de Jefes de Residentes: 1 (uno)

Cantidad de Instructores: 1 (uno)

Cantidad de Docentes: 10 (diez)

Cronograma de Rotaciones en los distintos Servicios de SUNIBROM y demás efectores de la Salud como otras instituciones:

- Servicio Fiscalización: 12 meses
- Servicio de Análisis Bromatológico: 10 meses
- Servicio Control Hídrico: 8 meses
- Servicio Microbiología de Alimentos: 8 meses
- Laboratorio de Biología Molecular (Laboratorio Central): 2 meses.
- Laboratorio de Bacteriología Clínica (Hospital Materno Infantil): 2 meses.
- Rotación en Municipios y/o Puestos de Salud y/o Instituciones Públicas: 3 meses.
- Rotación de Alta Complejidad (a elección): 1 a 3 meses.

ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA –APRENDIZAJE:

La organización del Departamento SUNIBROM, puede desarrollarse adecuadamente debido al trabajo simultáneo de varios servicios, por lo que la rotación que se efectúa en los mismos, va creando integralmente y en la trayectoria, el perfil profesional del bioquímico con orientación en bromatología

En el primer año el residente rota por el servicio de fiscalización con el objetivo de interiorizarse sobre la legislación actual desarrollada en el Código Alimentario Argentino, su efectivo cumplimiento desde una base científica comprobada.

Complementando esta formación, asisten bajo la supervisión de un profesional conocedor del tema, a la inspección de industrias con producciones diversas: panaderías, fábricas de dulces, fábricas de pastas, fábricas de agua, soda, etc. Se adquiere la competencia y habilidades para la docencia, el trato con pares, con otros efectores de salud y población en general, junto con la destreza en la confección de las distintas actas que reflejan procedimientos en cada inspección: decomiso, intervención, lista de chequeo, infracción, toma de muestra, etc.

Los años siguientes está previsto la rotación por los laboratorios del organismo: laboratorio análisis físico-químico, análisis toxicológico, análisis libre de gluten de los alimentos en general y control hídrico.

Aquí desarrolla la capacitación técnica en los distintos y diversos procedimientos utilizados para el análisis de los alimentos que se encuentran en el mercado local y agua. Desde la práctica se adquiere la destreza para realizarlos conociendo los pormenores y posibles inconvenientes de cada uno de ellos. Acompaña el estudio de la teoría que plantea nuevas posibilidades de implementación a la vez que incentiva la investigación en temáticas actuales.

Las tareas prácticas se desarrollan por la mañana, y por la tarde está previsto la realización de ateneos en los que las promociones de distintos años de la residencia, intercambiarán saberes de tal forma de enriquecer y favorecer el proceso de aprendizaje.

Estos ateneos serán complementados con talleres en donde se discutirá las acciones realizada de tal forma de desarrollar el pensamiento crítico.

En el último período de la residencia está previsto la rotación por otros servicios finalizando con los municipios donde se completará los objetivos previstos.

ROTACIÓN POR SERVICIOS EXTERNOS:

- Servicio de Biología Molecular - Laboratorio Central:

La rotación por esta área permitirá a los residentes la aplicación de la tecnología de Biología Molecular para la identificación de microorganismos patógenos.

Constituye una importante herramienta para ser utilizada en la detección de toxinas presentes en los alimentos, confirmación de microorganismos presentes en los mismos y posibles causantes de brotes alimentarios.

La detección fiable y rápida de microorganismos patógenos en el mercado alimentario es de especial importancia no sólo por sus efectos en la salud sino también en la producción y liberación de los productos manufacturados.

Las enfermedades transmitidas por alimentos, ocasionadas por microorganismos patógenos, constituyen un grave problema de salud pública a nivel mundial. Los métodos microbiológicos utilizados comúnmente en la detección en alimentos requieren mucho tiempo y en algunos casos no son suficientes para la confirmación. Esta situación, aunada a la demanda por resultados inmediatos y a los avances tecnológicos, ha conducido al desarrollo de una amplia gama de métodos rápidos en las últimas décadas. En base a esto, es importante conocer las ventajas y limitaciones de uno de los métodos moleculares más utilizado en la detección e identificación de microorganismos patógenos transmitidos por alimentos.

- Servicio de Bacteriología - Hospital Materno Infantil:

El Residente como parte de la formación integral de la Microbiología alimentaria rotará dos meses por el Área de análisis de microbiología clínica, preferentemente en los meses estivales, a los fines de familiarizarse con los gérmenes productores de ETA (Enfermedad transmitida por alimentos). En este servicio por la gran afluencia de pacientes con distintas patologías de diferente etiología, tendrán oportunidad de ver mayor cantidad y variedad de gérmenes obtenidos de muestras clínicas. Este conocimiento contribuirá a la adquisición de criterios bioquímicos que luego podrán ser aplicados para la identificación en muestras alimentarias sembradas en los medios de

cultivos específicos. También la rotación por este servicio permitirá conocer la incidencia en la Salud de la población de los gérmenes productores de ETA y la importancia en la vigilancia epidemiológica.

- **Diferentes Efectores de Salud y/o Bromatologías Municipales:**

El Residente durante la finalización de su formación realizará visita a distintos municipios acompañados por el servicio de fiscalización de SUNIBROM, de tal forma de establecer y fortalecer el nexo entre el municipio y el ministerio de salud representado por la SUNIBROM.

Durante ese período se apoyará para su tarea en los hospitales de esas localidades y a la vez transmitirá conocimientos sobre determinaciones rápidas para análisis de alimentos a los bioquímicos a cargo de los laboratorios de esos establecimientos. Se prevé su colaboración en distintos programas que anualmente desde nación se lanzan como por ejemplo: carnicerías saludables, a la vez que su participación en el ejido facilitará la vigilancia epidemiológica de las ETAS.

El residente deberá realizar al finalizar esta rotación un trabajo monográfico útil para la Salud Pública, el Municipio y para SUNIBROM. El mismo se realizará sobre: Diagnóstico de situación bromatológica del ejido municipal, prevención de las ETAS y propuesta con sugerencia de acciones a realizar.

- *Rotación fuera de la Provincia:* El Residente podrá rotar por INAL (Instituto Nacional de Alimentos) durante su cuarto año a fin de completar su formación en alguna temática que no pueda desarrollarse en SUNIBROM. A su regreso deberá transmitir los conocimientos adquiridos a los demás Residentes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Se considera la evaluación como una instancia integrada en el transcurso del proceso de enseñanza aprendizaje; la misma será continua y en referencia a los contenidos aprendidos como a la adquisición de nuevas competencias.

Las modalidades incluirán la auto-evaluación de los participantes a través de producciones individuales, ellos mismos juzgarán sus propios conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas; por nuestra parte ayudará a mejorar la comunicación, promover el desarrollo de autonomías, responsabilidades y reflexión.

Pero el desempeño profesional demanda también competencia en la ejecución de procedimientos. La observación directa de la forma de actuar de una persona en la práctica, en el laboratorio y/o en la consulta, es la manera de obtener información sobre las destrezas y actitudes que esa persona tiene así como detectar dificultades e inconvenientes a tiempo y colaborar en la superación de los mismos.

La idea central de la argumentación es acentuar el rol de la evaluación como proceso de comunicación y autorregulación. Participar y suscribir la propia evaluación les permite a los sujetos regular sus itinerarios de aprendizaje a partir de conocer y conocerse en esa situación.

Se procura entonces incidir en la reflexión sobre la propia práctica docente de los residentes, acercando la posibilidad de convertir a la teoría en una herramienta crítica de la práctica y a su vez retomando la práctica como punto de partida de nuevas metodologías.

La finalidad, es entonces, propiciar que los residentes construyan sus propios conocimientos, de trabajo.

Aspectos a tomar en cuenta:

- Desarrollo de una correcta interpretación.
- Pensamiento crítico

- Calidad del trabajo producido
- Recursos individuales: iniciativa, compromiso, responsabilidad, capacidad para aprender, cooperación, relación con subordinados y superiores
- Conducta formal: puntualidad, cumplimiento de normas institucionales.
- Conocimientos adquiridos

Evaluaciones escritas parciales: en cada uno de los Servicios

Evaluaciones orales quincenales o semanales: depende de cada Servicio.

Evaluación final: promedio de Presentación y defensa monografía investigativa +promedio de evaluaciones parciales anuales +rotación +concepto

SERVICIO DE FISCALIZACIÓN

A/C DEL SERVICIO: Bioq. Vanesa Gisela Sotomayor

INSTRUCTORAS: Bioq. Mirta Ivone Vilte Martínez, Bioq. Patricia Daniela Balcázar

DURACIÓN: 12 meses

OBJETIVOS GENERALES:

-Controlar, fiscalizar, vigilar la sanidad y calidad de los productos, sustancias, procesos y materiales que se consumen o utilizan en alimentación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Aplicar el Marco Institucional y Legal_ Ley 18284. Código Alimentario Argentino, Anexo Mercosur: Condiciones higiénico sanitarias y de buenas prácticas de elaboración para establecimientos elaboradores/industrializadores de alimentos.
- Brindar las herramientas necesarias para realizar procedimientos de Inspecciones basadas en peligro -riesgo y Auditorias.
- Ofrecer conocimientos teóricos, prácticos y criterios para desarrollar competencias.
- Promover la capacitación constante.

CONTENIDO CURRICULAR

UNIDAD 1: Instituciones de Control de Alimentos y Servicios de Inspección. Marco Institucional y legal. Ley 18284. Decreto Reglamentario 2126/71. Código Alimentario Argentino. Decreto 815/99. Normas MERCOSUR-Importación, Exportación de productos. Codex Alimentarius. Servicio de Fiscalización. Funciones del Inspector. Deberes y Atribuciones.

UNIDAD 2: Principios Generales de Higiene de los Alimentos. Las cinco claves de la inocuidad. Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). Resolución MERCOSUR GMC N° 80/96. Condiciones Higiénico Sanitaria y de Buenas Prácticas de Elaboración para establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos. Registro Nacional de Establecimiento y Registro Nacional de Producto Alimenticios. Inscripción de Productos Alimenticios por Artículo 3 ante INAL. Buenas Prácticas de Manufactura en diferentes industrias alimentarias y servicio de comida. Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)-Asesor y Director Técnico: Normativa.

UNIDAD 3: Suciedad: Tipos, Solubilidad de los componentes. Limpieza: Etapas, Productos utilizados y Efectos buscados. Métodos de Limpieza. Tipos de Limpieza: CIP, COP. Limpieza en Seco: Métodos, enjuague, desinfección, secado. Desinfección: Métodos. Requisitos de un desinfectante. Productos utilizados. Biofilm: Bacterias capaces de formar biofilms, sitios donde buscarlos. Control, Prevención. Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES): Definición. Procedimientos. Etapas: Pre-operacionales, Operacionales, Post-operacionales. Contenidos de un Manual. Validación, Verificación. Manejo Integrado de Plagas (MIP). Plagas: Definición, Tipos, Métodos utilizados para su control/eliminación. Definición de MIP, Componentes Básicos, Tipos de barreras utilizadas. Requisitos para la implementación.

UNIDAD 4: Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP). Principios del sistema. Clasificación de los Peligros. Evaluación de la gravedad. Evaluación del riesgo. Límite Crítico. Medida correctiva. Proceso de verificación. Documentación. Auditoría: Definición. Tipos de auditoría: de adecuación, de conformidad. Auditoría interna y externa. Auditoría BPM y Plan HACCP. Ejemplos aplicados a la industria alimentaria.

UNIDAD 5: Inspección de alimentos basada en el riesgo: Conceptos. Enfoque tradicional y moderno. Definición de Peligro y Riesgo. Peligro: Clasificación por gravedad. Riesgo: Grado de riesgo. Significación del Peligro. Modelo bidimensional para evaluar peligro-riesgo. Evaluación: de instalaciones, de los productos, equipos, personal, materias primas, materiales de envasado. Prioridad de inspección. Metodología de realización. Ejemplo según Guía de análisis Peligros y estimación del riesgo para la habilitación, categorización y seguimiento sanitario de establecimientos de alimentos.

UNIDAD 6: Alimento: definiciones. Materia Prima. Aditivos: funciones. Correctivos y coadyuvantes. Nutrientes Esenciales: Proteínas, Carbohidratos, Lípidos, Fibra Alimentaria, Vitaminas: solubles e insolubles, Minerales. Grasas y Aceites. Principales alteraciones. Procesos de preparación de Alimentos a elevada temperatura: Horneado y fritura. Método rápido de control. Freidoras continuas y discontinuas. Antioxidantes. Grasas Trans: Normativa, Monitoreo, Guía para la evaluación de casos. Proceso de secado en spray. Instantaneización. Alimentos Funcionales. Alimentos Transgénicos. Análisis Sensorial de los alimentos. Almacenamiento y Transporte de Alimentos: Unidad de Transporte Alimenticio (UTA).

UNIDAD 7: Alteración de los Alimentos. Métodos de Conservación. Clasificación: por frío: Refrigeración, Congelación; Calor: Esterilización Industrial, Pasteurización, Desecación, Deshidratación, Liofilización. Salazón. Encurtidos. Escabechado. Atmosfera modificada. Desarrollo integral de frutas y hortalizas: Deshidratación, congelación, conservas, confituras, concentración. Efecto de la Congelación sobre los alimentos. Jugos cítricos: concentrados y congelados.

UNIDAD 8: Rotulación de Alimentos Envasados (Normativa MERCOSUR). Información Obligatoria: Denominación de Venta, Ingredientes, Contenido Neto, Identificación de origen, Lote, Fecha de duración mínima, Aditivos. Información Nutricional Obligatoria (Resolución MERCOSUR 026/03, 046/03, 047/03 y 031/06). Casos particulares de cumplimiento obligatorio. Información nutricional complementaria (CLAIMS-Resolución MERCOSUR 01/12). Directrices para el rotulado de alérgenos y sustancias

capaces de producir reacciones adversas en individuos susceptibles de productos alimenticios envasados.

UNIDAD 9: Enfermedad celiaca: generalidades. Gluten. Alimentos Libres de Gluten (ALG): Ley nacional 27.196, Normativa. Guía de Buenas Prácticas de Manufactura Establecimientos elaboradores de ALG. Directrices para la autorización de ALG. Directrices para realización de Auditorías a establecimientos elaboradores de ALG. Instructivo para el otorgamiento de altas y bajas en el listado integrado de ALG.

UNIDAD 10: Harina de trigo. Molinos harineros. Diagrama de flujo. Propiedades Reológicas. Control de enriquecimiento de harina de trigo con hierro y vitamina. (Ley 25630). Auditoria en molinos. Sal: fuentes. Yodación de sal, Proceso de elaboración. Ley 17.259. Decreto 4.277. Decreto 1742. Normativa CAA. Sodio en alimentos: Ley 26.905/2013. Decreto reglamentario 16/2017. Resolución Conjunta 1-E/2017. Normativa CAA.

UNIDAD 11: Envases para uso bromatológico. Tipos de envase: material plástico, celulósico, metálico, de vidrio y cerámico. Envases metálicos: hojalata, tipos de revestimiento. Corrosión. Tipos de cierre en envases de dos piezas. Disposiciones para envases que entran en contacto con bebidas carbonatadas. Uso de polietilenterftalato. PET- multicapa y Post-consumo. Envases retornables de vidrio y plástico: especificaciones según normativa. Prohibiciones. Aptitud sanitaria de los plásticos: Lista positiva. Migración. Envases más usados según el tipo de alimento. Envases activos o inteligentes. Autorización de envases alimentarios: Instructivo y Formulario de solicitud de autorización.

UNIDAD 12: Procedimientos: Análisis de documentación de habilitación y de resultados de laboratorio. Confección de diferentes Actas: Inspección, Lista de chequeo, Cedula de Notificación, Toma de Muestra, Intervención, Infracción, Comiso, Clausura. Información obligatoria. Directivas para los procedimientos. Toma de muestra: Tipo de muestreos, tamaño de muestra, recaudos y remisión de muestras. Lista de Chequeo de Unidad de Transporte Alimenticio.

UNIDAD 13: Retiro de alimentos. Normativa. Manual de Recomendaciones para el retiro de alimentos del mercado: Autoridad Sanitaria, Empresa Alimentaria. Trazabilidad. Registro de datos en sistema informático. Sistema de Información General para la Gestión de Control de Alimentos (SIFEGA).

UNIDAD 14: Líneas de procesos de diferentes establecimientos elaboradores: flujograma, análisis de puntos críticos, observación in situ. Visitas guiadas educativas: Fábricas de Conservas de tomate, Dulces, Agua envasada, Azúcar, Jugos concentrados, Cerveza artesanal, Productos lácteos, Molino de harina de trigo.

BIBLIOGRAFÍA:

- Código Alimentario Argentino/ Codex Alimentarius
- Manual para inspectores de Bromatología
- Manual de inspección de los alimentos basada en el riesgo - FAO
- Bioquímica. Volumen I, II – Niemeyer/ Lehninger
- Procedimientos de BPM- Boletín de difusión SAGPyA.
- El sistema de análisis de Riesgo y Puntos Críticos-ICMSF-ACRIBIA

- Manual de Recomendaciones para el Retiro de Alimentos del Mercado- Autoridad Sanitaria/ Empresa Alimentaria.
- Sistema HACCP- Auditoría-FAO.
- Alimentos y Nutrición –Ricardo Salinas
- Alimentos, Introducción Técnica y Seguridad- Medin y Medin
- Guía de Buenas Prácticas de Manufacturas en Establecimientos Elaboradores de Alimentos Libres de Gluten- ANMAT.
- Guía de Análisis de peligro y estimación del riesgo para la habilitación, categorización y seguimiento sanitario de establecimientos de alimentos.

SERVICIO ANÁLISIS BROMATOLÓGICO

A/C DEL SERVICIO: Lic. Fabiana González

INSTRUCTOR: Lic. Fabiana González

DURACIÓN DE ROTACIÓN POR SERVICIO: 10 (diez) meses.

INTRODUCCIÓN:

El origen de la Bromatología puede remontarse a los propios inicios de la historia del hombre, en el intento de éste por conseguir alimentos que satisfagan sus necesidades nutritivas. Por otra parte, si la alimentación es consustancial con la especie humana, las normas higiénicas, más o menos elementales, van necesariamente unidas a ésta. Esta dependencia del suministro alimenticio obligó al hombre a profundizar en el estudio de los alimentos, siendo éste el punto de partida de la evolución histórica de la Bromatología como Ciencia. Es decir, estudia los alimentos desde varios aspectos, tales como valor nutritivo, sensorial, higiénico sanitario, y química analítica, incluyendo la higiene, toxicidad y otras alteraciones.

Es una ciencia que se relaciona con todo aquello que es alimento para los seres humanos como así también con el alimento desde la producción, elaboración, transporte de la materia prima, etc. hasta su venta como alimento natural o industrializado verificando si el alimento se encuadra en las especificaciones legales, detectando la presencia de adulterantes, aditivos perjudiciales para la salud, el correcto envasado y los materiales del embalaje, etc. Donde el análisis de éstos es un punto clave ya que actúa en varios segmentos del control de calidad a lo largo de la cadena agroalimentaria.

En la actualidad la producción de alimentos en la Argentina y particularmente en la Provincia de Jujuy, condujo a la necesidad de implementar diferentes controles tanto de materias primas como de productos elaborados. Estos controles se deben llevar a cabo por profesionales capacitados tanto desde el punto de vista de las normas de calidad como de la inocuidad de los alimentos.

El conocimiento de la Legislación Alimentaria Nacional es importante y relevante en la formación de personal calificado responsable del control de alimentos, ya que además permite su acción efectiva en la sociedad

De aquí la importancia del análisis Físico Químico que no solo implica la caracterización de los alimentos haciendo énfasis en la determinación de su composición química sino también las cantidades en que se encuentran estos

compuestos. Brindando herramientas que permiten caracterizar un alimento desde el punto de vista nutricional y toxicológico.

La rotación por el Servicio de Análisis Bromatológicos pretende proporcionar, a los profesionales Bioquímicos, las herramientas necesarias para realizar el análisis químico de los Alimentos mediante el uso de “la Química Analítica”, la cual se ocupa de la identificación (análisis cualitativo) y la cuantificación (análisis cuantitativo) de un componente químico “analito” en un alimento o sustancia dada, valiéndose del “método analítico”.

Los métodos de análisis implican un conjunto de operaciones físicas y químicas que dependerán de la matriz en la cual se desee determinar el analito. Todos los análisis se realizan teniendo como parámetro el Código Alimentario Argentino.

OBJETIVOS GENERALES

- Formar recursos humanos calificados en el área de la bromatología, capacitados para transferir adecuadamente los conocimientos adquiridos y capacitar a otros profesionales.
- Estar habilitado para ejercer la Especialidad con idoneidad para desempeñar un rol protagónico en el campo de la Bromatología.
- Adquirir criterios científicos para la selección de metodologías de análisis y control de la calidad de los alimentos.
- Formar un profesional capacitado en el análisis de materia prima alimenticia y productos elaborados terminados, a fin de establecer su genuinidad y calidad en vinculación con los requerimientos establecidos por el Código Alimentario Argentino.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Lectura e interpretación de los parámetros solicitados en el Código Alimentario Argentino para los distintos alimentos.
- Selección y Aplicación del Método Analítico a usar (de acuerdo a su sensibilidad, límite de detección, etc).
- Que el Profesional Investigue usando el material bibliográfico del Laboratorio e investigue sobre material recientemente publicado.
- Reconocimiento del equipamiento general del Laboratorio (equipos, material de vidrio, etc).
- Armado del Equipamiento para la realización de las técnicas analíticas.
- Manejo correcto de los equipos.
- Preparación de reactivos con exactitud y precisión.
- Determinación de componentes mayoritarios de los alimentos (proteínas, grasas, hidratos de carbono, etc.)
- Determinación de componentes minoritarios (contaminantes, sustancias minerales, aditivos, adulterantes, minerales, etc).
- Interpretación de resultados.
- Elaboración de Informes de análisis de teniendo en cuenta la Normativa.
- Recepción, análisis y resolución de Denuncias.
- Recepción, análisis, elaboración de Informes de Alimentos Libre de Gluten.

CONTENIDO CURRICULAR

MODULO I:

BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO

- Normas de Bioseguridad
- Lavado y preparación de material de laboratorio.

MODULO II:

ROTULADO Y ENVASE

Reglamento Técnico MERCOSUR del CAA para alimentos envasados.

Análisis del rotulado de diversos productos envasados decepcionados de licitaciones de los Ministerios de Salud, Desarrollo Social y Educación y Cultura.

Envase tipo y clasificación (CAA). Tecnología de envasado en atmosfera protectora vt.

Alérgenos: Directrices para el rotulado de alérgenos y sustancias capaces de producir reacciones adversas en individuos susceptibles de productos alimenticios envasados (CONAL Acta N° 118).

Las Alergias Alimentarias (Anexo I libro Comer sin Riesgos 2 de A. María Rey y Alejandro A. Silvestre).

MODULO III:

INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS QUÍMICO DE LOS ALIMENTOS:

- El análisis de los alimentos.
- Química analítica. Definición y clasificación de los métodos de análisis.
- Muestreo y toma de muestra: Capitulo XXI: Procedimientos. Toma de Muestra de Sal. Muestreo y toma de muestra de Alimentos Libre de Gluten y Detergentes.
- Preparación de la muestra.
- Cálculos, reporte e interpretación de los resultados.
- Reactivos y equipamiento.
- Errores
- Esquema de un análisis completo.

INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS VOLUMÉTRICO:

- Fundamentos generales.
- Clasificación.
- Preparación de soluciones.
- Métodos de estandarización de soluciones.
- Métodos de valoración.
- El titre
- Volumetría de Neutralización, de Precipitación, de Oxidación Reducción, de Formación de Complejos.
- Análisis Gravimétricos.

MODULO IV:

MÉTODOS GENERALES PARA EL ANÁLISIS BÁSICO:

- Agua: Determinación de humedad y del contenido de agua. Método físicos y químicos.
- pH
- Nitrógeno y proteína bruta: valoración al formol, destilación macro-Kjeldahl
- Extracto etéreo-Grasas.
- Cenizas.
- Fibra bruta: breve descripción de los tipos de fibra, método para su determinación, desventajas.
- Elementos minerales. Definición. Conocimiento de algunos métodos para su análisis.

Valores máximos de contenido de Sodio para diferentes grupos alimentarios- Ley 26.905 (Resolución Conjunta 1- / 2017)

-HPLC: Fundamento del método. Ejemplos de analitos que se determinan por este método.

MODULO V:

CORRECTIVOS Y COADYUVANTES: ADITIVOS.

Legislación CAA-Definición y clasificación

-Sal: Características organolépticas

Determinación de Agua, Nitratos, Nitritos.

Determinación de residuos insolubles en agua.

Determinación de Yodo, Arsénico.

-Condimentos vegetales (especias): Características organolépticas

Determinación de Contenido de Agua, Cenizas totales, Cenizas insolubles en Ácido Clorhídrico.

Determinación de Extracto Etéreo, Fibra Bruta, Colorantes, Plaguicidas.

-Microscopia: Microscopia como herramienta para el control de los alimentos (Dpto. de Control y Desarrollo INAL).

MODULO VI:

ALIMENTOS PROCEDENTES DE CEREALES:

-Estructura de los granos-Componentes nutritivos. Valor nutricional, Materias primas, elaboración y tipificación.

-Harinas: Legislación, C.A.A.

Análisis de: Grado de finura, contenido de agua, Cenizas, fibra bruta, hierro en harinas enriquecidas, nitrógeno total en granos y harinas, Grasa bruta, Acidez, Índice de Color, envejecedores y blanqueadores, azúcares. Determinación de hierro cualitativa y cuantitativa.

-Pan y productos de panadería: Legislación CAA. Generalidades

Análisis: Agua, Cenizas, Proteínas, Fibra bruta, Grasas. Prueba cualitativa para detección de aditivos: Bromato. Colorantes: naturales y sintéticos.

-Productos de fideeria: Legislación CAA-Tecnología de elaboración de fideos secos.

Pastas secas. Análisis: Contenido de agua, Acidez, Colorantes (naturales y sintéticos).

-Pastas frescas: Legislación CAA. Determinación de Nitratos y Nitritos para pastas rellenas.

OTROS PRODUCTOS A BASE DE CEREALES:

-Maíz: Legislación CAA. Análisis del producto y subproductos, granulometría. Determinación de: Cuerpos extraños, otros granos, color, humedad. Determinación de plaguicidas.

-Arroz: Legislación CAA. Clasificación de acuerdo a las características morfológicas, cuantificación de cuerpos extraños. Determinación de Humedad, Cenizas, caracterización física.

Determinación de plaguicidas.

-Avena: Legislación CAA. Contenido de agua, fibra bruta cenizas.

-Quinoa: Legislación CAA. Determinación de Saponina (método afrosinético). Determinación de Humedad, Cenizas y Proteínas Totales.

MODULO VII:

ALIMENTOS LÁCTEOS

-Leche legislación CAA –Formas de expendio. Leches líquidas y leche en polvo. Composición química de la leche características físicas: Organolépticas, reconstitución.

Contenido de lactosa.

Determinación de: Acidez total, cantidad de agua, Cenizas, Proteínas, Grasas (Método de Rose Gottlieb).

Ensayo de coagulación (prueba de alcohol y ebullición), densidad, extracto seco no graso.

Conservantes: Formaldehído, Peróxido de hidrogeno hipocloritos y cloraminas.

Leche a granel de uso industrial.

-Quesos: Legislación CAA.

Métodos de elaboración, clasificación de acuerdo al contenido de agua y grasa.

Determinación del contenido de agua, determinación de grasas (método Werner-Schmid). Determinación de sal en el queso. Determinación de cenizas.

Conservantes para uso doméstico e industrial.

Control de pasterización (fosfatasa residual).

-Leches ácidas y acidificadas: Legislación CAA

Yogur: determinación de acidez expresada en Ácido láctico.

-Leches ácido-alcohólicas: Kefir, Buttermilk, etc.

-Crema de leche y Manteca: Legislación CAA. Definición. Forma de obtenerla.

Contenido de agua

Contenido de grasa, acidez, índice de peróxido.

Contenido de caseína, cenizas y sal.

Detección de la presencia de margarina, y grasas extrañas en la manteca.

-Helados: Normas CAA. Definición. Elaboración.

Determinación de extracto seco no graso.

Contenido de grasa (Método de Rose Gottlieb).

Colorantes, edulcorantes.

MODULO VIII:

ALIMENTOS GRASOS (ACEITES Y GRASAS):

Grasas de origen animal y vegetal:

-Papel de la grasa en la nutrición.

-Punto de fusión y digestibilidad.

-Características fisicoquímicas:

Índice de refracción, Índice de Yodo

Índice de saponificación, acidez libre.

Índices de Reichert-Meissl, Polenske y Kirschner.

Índice de peróxidos.

Cantidad de insaponificable.

Bellier modificado

Rancidez, factores que la aceleran e incidencia sobre la salud.

Aditivos antioxidantes permitidos.

Detección del enranciamiento por la prueba de Kreis.

Interpretación de los análisis de los aceites.

-Aceites vegetales: Extracción del aceite de las semillas-obtención de aceites-Particularidades de algunos aceites provenientes de semillas. Denominación comercial de los aceites.

-Grasas alimenticias:

-Grasas vegetales

-Grasas comestibles de origen animal: formas de obtención, hidrogenación de lípidos, inter y transesterificación de lípidos, grasas para frituras.

Aceites y grasas para fritura: CAA, punto humo, acidez libre.

-Margarinas: CAA, Definición y norma de identidad. Contenido de agua Determinación de Grasa.

Diferenciación entre manteca y margarina.

-Otras grasas (cremas artificiales).

-Fritura de Alimentos

Guía de Buenas Prácticas para Fritura de Alimentos (Uruguay 2011). Productos fritos. Acrilamida.

MODULO IX:

ALIMENTOS AZUCARADOS

-Azúcar: Legislación CAA. Definición. Método de producción a partir de caña de azúcar y remolacha.

Tipos de azúcar.

Determinación del color (ICUMSA).

Determinación de Anhídrido sulfuroso total.

Perdida por desecación.

Determinación de cenizas.

Polarimetría.

Azúcar invertido.

-Miel: Legislación CAA. Clasificación, características físicas y sensoriales.

Determinación de Humedad, agua por refractometría, Determinación de cenizas.

Determinación de acidez, sacarosa aparente. Determinación de Hidroximetilfurfural.

-Jalea real y polen: características.

-Productos de confitería:

Preparaciones en la industria confitera.

-Confitura: Legislación CAA –Compotas, frutas y hortalizas en almíbar, mermeladas dulces y jaleas.

Generalidades

Determinación de Peso bruto, Peso neto, Peso escurrido, Porcentaje de frutas, sólidos solubles, Plaguicidas, edulcorantes (sacarina y ciclamato). Conservante (benzoato de sodio).

-Glucósido de Esteviol: Legislación CAA (Capítulo XVIII). Adulteraciones.

MODULO X:

ALIMENTOS ESTIMULANTES Y FRUITIVOS, CACAO Y CHOCOLATE.

Procesamiento del cacao.

Determinación de Humedad, Cenizas, Grasas.

Te, Yerba Mate, Café: Materias primas. Aspectos tecnológicos de elaboración.

Compuestos químicos principales. Alcaloides. Determinación de humedad, ceniza total, cenizas insolubles en ácido clorhídrico sustancias vegetales extrañas.

Determinación de cafeína.

MODULO XI:

ALIMENTOS VEGETALES, FRUTAS, FRUTAS SECAS, LEGUMBRES, FIBRA Y NUTRICIÓN

Generalidades

Formas de conservación

-Conservas de hortalizas: Legislación CAA

Peso neto, peso escurrido, PH, Contenido de sal, proporción de piel fibra y semilla, extracto seco libre de cloruro de sodio, plaguicida.

-Hortalizas deshidratadas:

Determinación de contenido de agua de la fruta deshidratada.

Determinación de dióxido de azufre.

Determinación peso neto y peso escurrido de las frutas enlatadas.

Capacidad de agua del recipiente y porcentaje del relleno.

Zumos y concentrados de zumo-Grados Brix o porcentaje de sacarosa. Determinación de Acidez titulable de los Zumos de fruta.

-Productos derivados de las frutas: conservas, jaleas, mermeladas y purés:

Determinación de sólidos solubles, sólidos insolubles, en agua, sólidos insolubles en alcohol, acidez titulable, Cenizas (constituyentes de las cenizas), Edulcorantes (sacarosa).

-Determinación de Porción de Referencia: puré instantáneo, sopas instantáneas, postres instantáneos.

MODULO XII:

CARNES

-Ganado bovino: Introducción teórica: Matanza, rigidez cadavérica, maduración, formas de conservación industrial.

Curado de carnes: papel de la mioglobina en el curado de carnes.

Determinación de Nitritos y Nitratos en conservas de carne.

-Ganado porcino: Generalidades. Presencia de sustancias amiláceas en chacinados (CAA).

-Ganado ovino: Generalidades

-Ganado caprino: Generalidades

-Carnes provenientes de productos de la caza: Generalidades

-Menudencias y Alteraciones de las carnes.

-Embutidos: Tipos de embutidos-Determinación de sulfitos.

-Productos avícolas:

Carnes de aves y Huevos: características.

-Productos de pesquería:

Clasificación, Caracteres de las proteínas en los peces, Glicógeno, Lípidos, Vitaminas y minerales.

Alteraciones

Modificaciones iniciales, formas de conservación, harinas de pescado.

Importancia del mercurio.

MODULO XIII:

BEBIDAS ANALCOHÓLICAS Y JUGOS DE FRUTAS:

Definición, composición-Legislación CAA

Determinación de colorantes: diferenciar naturales de artificiales. Método de Arata.

(PEARSON, Met 3.4D, 1993)

Cromatografía (PEARSON, Met. 3.4A, 1993)
Acidez (Hart y Fisher Met.11.19, 1997)
Contenido de sólidos solubles (grados Brix) AOAC, 932.12, 1990.
Índice de madurez, INTI Manual técnico ,1998.
Índice de Formol, INTI Manual técnico ,1998.
Determinación de Sacarina, Ciclamato, Aspartame.

MODULO XIV:

BEBIDAS ALCOHÓLICAS

Tipos de bebidas alcohólicas: Fermentadas, Destiladas, Licores.

-Vinos: Elaboración, Tipos de vinos.

Determinación de características organolépticas (olor-aroma), sólidos totales, Extracto seco, alcohol Etílico, alcohol Metílico. Fundamentos.

Determinación de PH, acidez total Acidez volátil, dióxido de azufre total y libre, dióxido de carbono.

-Cerveza: Proceso de elaboración, características organolépticas.

-Sidra: Proceso de elaboración.

-Bebidas destiladas y licores: Proceso de elaboración.

-Alcohol metílico: Toxicología. Legislación.

Efectos nutricionales de la ingesta de alcohol.

MODULO XV:

MICOTOXINAS

Fundamentos teóricos. Métodos de análisis (ELISA).

ALIMENTOS LIBRES DE GLUTEN

-Síntomas, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad celiaca. Antecedentes normativos Ley.26.588 y Decreto Reglamentario 528/11.

Técnica analítica oficial, para la detección de Gliadinas (ELISA): fundamento y desarrollo.

Técnica rápida para la detección de Gliadina: Fundamento y desarrollo.

Buenas prácticas de laboratorio y requerimiento para la determinación de gluten en los alimentos.

MÉTODO DE EVALUACIÓN

-Lecciones orales y escritas.

-Práctica de laboratorio: desempeño y destreza en el laboratorio, capacidad para resolver problemas, manejo de los distintos equipos, interpretación de resultados, realización de informes.

-Presentación de trabajo final.

BIBLIOGRAFÍA:

-MANUAL SEGURIDAD EN LABORATORIO – SERVICIO ANÁLISIS BROMATOLÓGICO Y SERVICIO CONTROL HÍDRICO SUNIBROM – Dra. Georgina Lyons.

-CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO. REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR.

- ANÁLISIS QUÍMICO DE LOS ALIMENTOS-MÉTODOS CLÁSICOS-Héctor Zumbado Fernández.
- ALIMENTOS Y NUTRICIÓN, Ricardo Salinas.
- ANÁLISIS MODERNOS DE LOS ALIMENTOS-J. Fisher.
- TÉCNICAS DE LABORATORIO PARA ANÁLISIS DE ALIMENTOS. D.Pearson – Ed.Acribia S.A...
- ANÁLISIS DE LOS ALIMENTOS, Fundamentos, métodos y aplicaciones. Metisseck, Schnepel y Steiner.
- GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE BROMATOLOGÍA. Ing.Silvia Rodríguez de Pece-Facultad de Agronomía y Agroindustrias. Universidad Nacional de Sgo.del Estero.
- CONTROL DE CALIDAD DE LA MIEL. Eduardo Mario Bianchi-Centro de Investigaciones Avícolas. Universidad Nacional de Sgo.del Estero.
- ELEMENTOS DE LA BROMATOLOGÍA DESCRIPTIVA, Vollmer, Josst, Schenker, Sturm, Vreden.
- TOXICOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, 2da Ed.-Ernst Linder-Ed.Ascribia S.A.
- TOXICOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS – Alejandro Silvestre – Editorial Hemisferio sur
- BROMATOLOGÍA TOMO I (parte 1 y 2) – Adolfo Leandro Montes.
- COMER SIN RIESGOS 1 – Ana María Rey – Editorial hemisferio sur.

SERVICIO MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

JEFA DE SERVICIO: Bioq. Graciela del Carmen Jaime
INSTRUCTOR: Bioq. Graciela Jaime, Bioq. Olga Sandilli.
DURACIÓN DE ROTACIÓN POR SERVICIO: 10 (diez) meses.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar al Residente en las prácticas de microbiología para su desempeño en laboratorios de microbiología de alimentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Concientizar al profesional de que el agua es uno de los principales alimentos involucrados en las ETAS.
- Promover en el Residente la adquisición del criterio sobre la conveniencia y oportunidad para la realización de análisis microbiológico de alimentos.

-Adiestrar en todas las prácticas que involucra el proceso microbiológico de análisis (preanalítica, analítica y pos analítica)

- Interpretar los resultados de acuerdo con el Código Alimentario Argentino.

CONTENIDO CURRICULAR:

- Preparación de material para microbiología, esterilización, preparación de material y medios de cultivo.
- Distintos medios de cultivo específicos para alimentos tanto líquidos como sólidos.
- Técnicas de siembra y de identificación.
- Toma de muestra de alimentos
- Coloraciones: Métodos, simples y compuestas, de cápsulas , de esporas.
- Análisis microbiológico de diferentes productos alimenticios:
 - Recuento en placa de aerobios
 - Recuento de coliformes (NMP)
 - Recuento de coliformes fecales
 - Recuento de hongos y levaduras
 - Investigación de Escherichia coli
 - Investigación de Salmonella
 - Staphylococcus aureus
 - Investigación de Clostridium Sulfito reductores
 - Clostridium botulinum
 - Bacillus cereus
 - Listeria
 - Recuento de hifas de hongos
 - Aflatoxinas
- Aplicación de parámetros microbiológicos del Código Alimentario Argentino en la aptitud o no de los distintos alimentos
- ETAS. Gérmenes más comunes. Alimentos involucrados.
- DISTINTOS TIPOS DE METODOLOGÍAS PARA DETECCIÓN DE ENTEROTOXINAS Y MICROORGANISMOS

UNIDAD I

- Normas de Bioseguridad en el Laboratorio de Microbiología
- Introducción a la Microbiología General: características de cocos Gram positivos y bacilos Gram negativos

UNIDAD II

- Preparación de Material de trabajo para microbiología
- Preparación y clasificación de medios de cultivos utilizados para alimentos
- Esterilización

UNIDAD III

- Técnicas de Siembra e Identificación
- Coloración: métodos simples y compuestos, de cápsula y esporas
- Toma de Muestra para los distintos tipos de alimentos según CAA

UNIDAD IV

- Análisis Microbiológicos de diferentes productos alimenticios: Lácteos, Farináceos, cárnicos, vegetales etc.
 - Recuento en placa de aerobios
 - Recuento de coliformes (NMP)
 - Recuento de coliformes fecales
 - Recuento de hongos y levaduras
 - Investigación de Escherichia coli
 - Investigación de Salmonella
 - Staphylococcus aureus
 - Investigación de Clostridium Sulfito reductores
 - Costridium Botulinum
 - Bacillus Cereus
- Listeria
- Recuento de hifas de hongos

UNIDAD V

DISTINTOS TIPOS DE METODOLOGÍAS PARA DETECCIÓN DE ENTEROTOXINAS Y MICROORGANISMOS

- Métodos Biomoleculares (PCR)
- Métodos Inmunomagnéticos
- Métodos Cromatograficos
- Métodos por ELISA

UNIDAD VI

- Aplicación de parámetros microbiológicos del Código Alimentario Argentino en la aptitud de distintos alimentos
- Elaboración de Informes de resultados

UNIDAD VII

Enfermedades Transmitidas por alimentos (ETA) : agentes causales, Sintomatología, periodos de incubación, detección.
Estudio de Brotes: presentación de distintos tipos de casos de brotes
Medidas de prevención. Vigilancia

EVALUACIÓN:

Práctica con el análisis microbiológico e interpretación de resultado de un alimento problema. Monografía de Brote. Teórica: oral y escrito.

BIBLIOGRAFÍA

- Código Alimentario Argentino,
- Manual de Bacteriología Koneman Allen Dollen,
- Manual de la UADE
- Análisis Microbiológicos de los Alimentos. Metodología Analítica Oficial.
- Normas ISO

SERVICIO CONTROL HIDRICO

A/C DEL SERVICIO: Bioq. Laura Natalia Menichetti

INSTRUCTOR. Bioq. Laura Natalia Menichetti, Bioq. Mariana Soledad Tapia.

DURACIÓN DE ROTACIÓN POR SERVICIO: 10 (diez) meses.

OBJETIVO GENERAL:

-Formar profesionales con capacidades adecuadas para afrontar la problemática del agua en sus diferentes tipos.

CONTENIDO CURRICULAR

MODULO I:

Análisis microbiológico de aguas:

Introducción teórica sobre los distintos tipos de muestras de aguas y su potencial contaminación microbiológica y peligro para la salud.

Toma de muestras de agua, conservación y envío de las mismas, siguiendo las recomendaciones del Standard Methods.

Estudio de normativas vigentes en calidad microbiológica del agua de bebida (C.A.A.) y aguas de recursos naturales y volcamientos industriales y cloacales (COFES).

Detalle de análisis microbiológicos a estudiar:

- Recuento en placa de bacterias aerobias.
- Recuento de coliformes (NMP/ml).
- Recuento de coliformes fecales (NMP/ml).
- Aislamiento en medios selectivos EMB e identificación con pruebas bioquímicas y serológicas.
- Recuento de enterococos fecales (NMP/ml).
- Presencia /ausencia de bacterias sulfito reductoras (*Clostridium* sp.).
- Presencia /ausencia de *Pseudomona aeruginosa* (aislamiento en medios selectivos y diferenciales para pseudomonas).
- Presencia/ausencia de *Staphylococcus aureus* (aislamiento en medios selectivos y diferenciales para estafilococos).
- Recuento de hongos y levaduras.
- Estudio de *Vibrio cholerae* 01 ,no 01 y 0 139.Toma de muestra con mecha de Moore, uso de medio de transporte, aislamiento en medio selectivo y diferencial para *Vibrio cholerae*, realización de pruebas bioquímicas y confirmación serológica.
- Fundamentos teóricos de cada uno de los medios de cultivos utilizados para cada microorganismo a estudiar.

-Identificación de gérmenes a través de pruebas bioquímicas y serológicas.

Las prácticas en el laboratorio de cada una de las técnicas se realizarán con muestras de rutina del laboratorio y muestras de agua tomadas por el alumno residente.

Interpretación y discusión de los resultados obtenidos de cada uno de los cultivos.

MODULO II:

-Estudio de patógenos entéricos transmitidos por el agua:

Salmonella, Shigella, Eschericia coli, Yersinia enterocolítica, Vibrio cholerae, Aeromonas.

-Descripción de la enfermedad que producen, modo de transmisión, detección (toma de muestra, enriquecimiento, cultivo y aislamiento), prevalencia en el medio ambiente (reservorios, presencia y sobrevivencia).

-Aspectos sanitarios del mal manejo de aguas residuales domésticas y cloacales y su alto potencial contaminante: contaminación por bacterias, virus y parásitos.

-Infecciones causadas por estos agentes patógenos.

-Supervivencia de estos agentes patógenos.

-Riesgo para la salud debido al uso de estas aguas.

-Factores que intervienen en la transmisión de enfermedades.

Interpretación y discusión de los resultados obtenidos de cada uno de los cultivos.

-Análisis parasitológico de aguas.

-Fundamento teórico e importancia del estudio parasitológico en agua de consumo.

-Toma de muestra.

-Técnicas de concentración.

-Observación microscópica.

MODULO III:

Teoría sobre procedencia y tipos de muestras que se analizan en el Servicio:

-Agua para consumo: de red, envasada, mineral, gasificada.

-Aguas de cursos naturales: ríos, lagunas, diques, acequias, vertientes, ojos de agua.

-Aguas provenientes de desechos industriales.

-Aguas provenientes de desechos cloacales.

-Aguas residuales

-Aguas destinadas a la recreación.

-Aguas de ósmosis.

Toma de muestras de aguas según su procedencia. Conservación y envío de las mismas, siguiendo las recomendaciones del Standard Methods.

Estudio de normativas vigentes: para aguas de bebida (C.A.A.) y aguas de cursos naturales y volcamientos industriales (COFES).

Estudio de normativas vigentes a nivel provincial: Marco Regulatorio para la Concesión de los Servicios Públicos de Agua Potable, Saneamiento y Desagües Cloacales, aprobado por Decreto 3218-OP-95 –Anexo I.

MODULO IV:

Análisis Físico y Químico de muestras de agua:

- Análisis físicos: Turbiedad, Color, Conductividad.
- Análisis químicos: Ph , Residuo a 105 °C , Dureza ,Cloruro , Alcalinidad (carbonato y bicarbonato), Nitrato, Nitrito, Amoniaco, Cloro residual.

Para cada una de las técnicas se estudiará:

- Fundamentos teóricos.
- Preparación de reactivos.
- Familiarización y uso de aparatos usados en las distintas determinaciones: Conductímetro , Turbidímetro , Baño María a 105 °C.
- Preparación de curvas de calibración.
- Resultados e interpretación.

Las prácticas en el laboratorio de cada una de las técnicas se realizarán con muestras de rutina del laboratorio y muestras de agua tomadas por el alumno residente.

MODULO V:

Continuación de análisis químicos:

- Calcio, Plomo, Arsénico ,Flúor ,Boro ,Hierro ,Cromo ,Cobre ,Aluminio ,Sulfato.

Para cada una de las técnicas se estudiará:

- Fundamentos teóricos.
- Preparación de reactivos.
- Familiarización y uso de aparatos usados en las distintas determinaciones: Mufla
- Preparación de curvas de calibración.
- Resultados e interpretación.

Las prácticas en el laboratorio de cada una de las técnicas se realizarán con muestras de rutina del laboratorio y muestras de agua tomadas por el alumno residente.

Introducción a Espectroscopia de Emisión Atómica. Fundamento teórico, curvas de calibración de diferentes analitos, preparación de curvas y muestras a procesar. Practica supervisada por Instructor.

Determinación de Cloro Activo en Agua Lavandina:

- Estudio de normativas vigentes para agua lavandina Común y Concentrada.
- Preparación de reactivos.
- Resultados e interpretación.

La práctica en el laboratorio se realizará en muestras de agua lavandina de distintas marcas que se expenden en los comercios, tomadas por el alumno residente.

MODULO VI:

Análisis de muestras de aguas contaminadas con desechos industriales, cloacales y con contaminación de subproductos provenientes de la faena de animales (mataderos).

- Introducción teórica: Situación actual en la provincia.
Peligros y potenciales contaminantes de los desechos

Industriales y cloacales que pueden contaminar los cursos de Aguas naturales de la provincia y el riesgo para la salud y el medio ambiente que ello significa.

Normativas vigentes provinciales y nacionales: Decreto 3218-OP-95 –Anexo I, COFES.

-Toma de muestras y conservación de las mismas.

-Análisis de DBO:

El mismo incluye: Ph, Conductividad, Residuo total por evaporación, Sólidos fijos , Sólidos volátiles, Sólidos sedimentables, Sólidos sedimentables fijos

Sulfuros, Sólidos sedimentables volátiles, Alcalinidad (carbonato y bicarbonato), Cloruro, Dureza, Amoníaco, Nitritos, Nitratos,

Oxígeno disuelto, Oxígeno Consumido ,DBO.

-Análisis de DQO

Para cada una de las técnicas se estudiará:

-Fundamentos teóricos.

-Preparación de reactivos.

-Preparación de curvas de calibración.

-Resultados e interpretación.

Las prácticas en el laboratorio de cada una de las técnicas se realizarán con muestras de rutina del laboratorio y muestras de agua de volcamientos industriales y cloacales tomadas por el alumno residente.

BIBLIOGRAFÍA:

-Métodos Normalizados para el análisis de aguas potables y residuales (Standard Methods)-17 Edición –APHA-AWWA-WPCF.

-OMS: Guías para la Calidad del Agua Potable-segunda edición-Volumen I.

-C.A.A.: Código Alimentario Argentino Actualizado. -Capitulo XII.Ley 18284

-Marco Regulatorio para la Concesión de los Servicios Públicos de Agua Potable, Saneamiento y Desagües Cloacales, aprobado por Decreto 3218-OP-95 –Anexo I.

-V Curso Nacional de Investigación y Control de Brotes Epidémicos (2004), dictado por el Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación.

-Sistema Nacional de Vigilancia de Laboratorios SIVILA –Programa de Capacitación dictado por Ministerio de Salud de la Nación (2006).

-CEPIS/OPS/ 1995.

EVALUACIÓN DEL RESIDENTE

Se realiza evaluaciones en cada rotación por los diferentes Servicios, según lo recomendado por el “DOCUMENTO DE APOYO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RESIDENTES DEL SISTEMA PÚBLICO DE SALUD”, de la Dirección Provincial de Regulación Sanitaria – Coordinación de Planificación Estratégica del Capital Humano (Marzo 2015). **ANEXO I**

Para la evaluación personal progresiva por año que se utilizara para obtener el Promedio Final de Egreso de la Residencia se utiliza el siguiente esquema:

EVALUACIÓN PERSONAL DE RESIDENTE

Residente:.....

Desempeño.....

Promedio 1° Año:.....

Promedio 2° Año:.....

Promedio 3° Año.....

Promedio general

Monografía investigativa.....

Rotación 4° Año.....

Concepto.....

Promedio General:

ANEXO I

PROTOCOLO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RESIDENTES

La modalidad de evaluación de las distintas instancias del proceso de formación de los residentes del Sistema Público de salud se realizaría mediante 3 documentos:

- Ficha 1: Evaluación periódica del desempeño (rotación por los servicios)
- Ficha 2: Hoja de evaluación anual del Residente
- Ficha 3: Auto-evaluación del residente (por cada rotación)

A continuación, se detallan estos documentos:

CUANDO HACER LA EVALUACIÓN	OBJETIVOS	DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN	QUIEN/ES DEBEN COMPLETARLO Y FIRMARLO	A QUIEN/ES DEBEN REMITIRLO
Al final de la rotación del Residente por un servicio.	Evaluar el los aprendizajes del residente durante su rotación por <i>un</i> servicio o ámbito de formación.	<u>Ficha 1:</u> Evaluación periódica del desempeño–	El jefe del Servicio y el instructor	Al Coordinador docente del Hospital-Sede de la Residencia
		<u>Ficha 3:</u> Auto- Evaluación por parte del Residente de su rotación	El Residente	
Al finalizar el periodo lectivo de cada año Fines de Mayo	Evaluación final del residente	<u>Ficha 2:</u> Hoja de evaluación anual del Residente	Coordinadores Docentes Instructores- Jefes de residentes, Director de la Especialidad	A La Coordinación De Planificación Estratégica Del Capital Humano.

FICHA 1
EVALUACIÓN DE LA ROTACIÓN POR LOS SERVICIOS

APELLIDOS y NOMBRES:

DNI:

ESPECIALIDAD:

AÑO RESIDENCIA:

ROTACIÓN (SERVICIO O ÁMBITO DE LA ROTACIÓN):

DURACIÓN:

FECHA DE INICIO Y DE FINALIZACIÓN:

RESPONSABLE DOCENTE:

Nota: LA SUMATORIA DE TODAS LAS ÁREAS ES DE 375 PUNTOS. EQUIVALE A UNA CALIFICACIÓN DE 10

ÁREA 1- FORMACIÓN CIENTÍFICO- ACADÉMICA		
ÍTEMS	Referencia logros	Valoración 0 A 25 PUNTOS c/u (125 PUNTOS)
Estudio y comprensión de conceptos-	90% a 100% de los contenidos correctos	
Búsqueda bibliográfica y evaluación crítica de la información.	Busca bibliografía requerida, selecciona, organiza y jerarquiza. Evalúa críticamente la información. La socializa.	
Participación en actividades y trabajo grupal.	Participa activamente de las actividades grupales, asumiendo la responsabilidad asignada. Colabora en otras actividades. Propone y promueve nuevas tareas. Socializa la información.	
Capacitación teórico - práctica en investigación.	Aplica el método científico, según la propuesta programada. Tiene en cuenta la incidencia en la práctica profesional, desarrolla una temática original (no desarrollada con anterioridad)	
Preparación y presentación de desarrollos temáticos y ateneos.	Plantea, desarrolla y sintetiza de manera clara y ordenada la temática asignada. Utiliza recursos didácticos adecuados, demuestra originalidad en el enfoque y promueve sistemáticamente la participación	
Observaciones		TOTAL ÁREA 1

ÁREA 2 FORMACIÓN TEÓRICO- PRACTICA-ASISTENCIAL		
ÍTEMS	Referencia logro	Valoración 0 A 25 PUNTOS C/U(125 PUNTOS)
Participación y responsabilidad asistencial	Dispone en tiempo y forma de los informes diagnósticos solicitados y brinda información pormenorizada y pertinente. Regularmente resuelve situaciones complejas suscitadas en el proceso de trabajo. Solicita asesoramiento oportuno	
Destrezas y habilidades diagnósticas.	Elabora planteos diagnósticos correctos, utilizando técnicas adecuadas. Frente a los casos complejos regularmente elabora estrategias adecuadas, las que fundamenta con precisión. Solicita asesoramiento oportuno.	
Uso de aparatología e instrumentos.	Conoce y aplica las normas vigentes de la aparatología e instrumental disponible. Sistemáticamente explora y utiliza al máximo las posibilidades de la aparatología e instrumental disponible y resuelve los problemas que se suscitan. Solicita asesoramiento oportuno	
Capacidad para el trabajo en el equipo interdisciplinario de Salud.	Participa y consulta sistemáticamente con todos los integrantes del equipo de salud, acepta y proporciona sugerencias.	
Elaboración de documentación	Completa en tiempo y forma la documentación, de manera ordenada. Regularmente propone innovaciones para mejorar los registros y solucionar las dificultades que se presentan al respecto	
Observaciones:		TOTAL ÁREA 2

ÁREA 3 ACTITUDES Y RELACIONES PERSONALES		
ÍTEMS	Referencia logro	Puntaje máximo 25
Relación con superiores, colegas y personal.	Mantiene un trato respetuoso con superiores, colegas y personal. Regularmente genera espacios para solucionar los problemas de relación	
OBSERVACIONES		TOTAL ÁREA 3

ÁREA 4 REQUERIMIENTOS FORMALES		
ÍTEMS	Referencia logro	Valoración 0 A 25 PUNTOS C/U (100 PUNTOS)
Asistencia	Cumple con las normas vigentes	
Puntualidad	Cumple con las normas vigentes	
Orden y organización	Es ordenado y organizado en sus tareas. Colabora espontáneamente en el ordenamiento y organización de actividades	
Dedicación al trabajo	Cumple con las tareas asignadas. Colabora espontáneamente con los trabajos pendientes favoreciendo la dinámica del Servicio	
Observaciones:		TOTAL ÁREA 4

CALIFICACIÓN FINAL DE LA ROTACIÓN: _____

(Se obtiene sumando los parciales de las áreas con un total de 375 y dividiéndolas por 4.

Al puntaje final se lo transforma en una escala de 0 a 10 puntos)

Firmas de los evaluadores

FICHA 2 HOJA DE EVALUACIÓN ANUAL DEL RESIDENTE

EJERCICIO LECTIVO: 1º DE JUNIO DE 20..... AL 31 DE MAYO DE 20.....

APELLIDOS Y NOMBRE:

DNI :

HOSPITAL SEDE DE LA RESIDENCIA:

ESPECIALIDAD:

AÑO RESIDENCIA:

% DE ASISTENCIAS:

PERÍODO DE VACACIONES REGLAMENTARIAS:

- ROTACIONES (SÍNTESIS DE LA FICHA 1)

SERVICIOS Y/O ÁMBITOS DONDE SE REALIZÓ LA ROTACIÓN	DURACIÓN	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Calificación final			

- PRODUCCIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICOS, ASISTENCIA A CURSOS DE ACTUALIZACIÓN- PUBLICACIONES- ACTIVIDADES DOCENTES- PASANTÍAS.

TIPO DE ACTIVIDAD	DURACIÓN	OBSERVACIONES

- EVALUACIONES INDIVIDUALES- ESCRITAS

	FECHA DE ADMINISTRACIÓN	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1º EVALUACIÓN			
2º EVALUACIÓN			
RECUPERATORIOS			
Calificación final			

CALIFICACIÓN DEFINITIVA

Promedio de todas la evaluaciones realizadas

Firmado:

Lugar y fecha:

FICHA 3
AUTO EVALUACIÓN DEL RESIDENTE POR ROTACIÓN (entrega anual)

MÉDICO RESIDENTE

Nombre y apellidos: _____
residencia

Año de

INSTRUCCIONES: Evaluar cada apartado del 1 al 4, sin decimales, de acuerdo a la siguiente escala:

1. Insuficiente
2. Suficiente (es conveniente mejorar)
3. Alto
4. Muy alto

Rotación 1: Servicio de...

Período de rotación (fechas inicio y finalización): _____

1. Capacidad docente del servicio []
2. Interés docente del responsable docente del servicio []
3. Valoración de las actividades docentes (supervisión capacitante, casos, clases.) []
4. Grado de cumplimiento de los mínimos del programa oficial de la especialidad []

Rotación 2: Servicio de

Período de rotación (fechas inicio y finalización): _____

1. Capacidad docente del servicio []
2. Interés docente del responsable docente del servicio []
3. Valoración de las actividades docentes (supervisión capacitante, casos, clases.) []
4. Grado de cumplimiento de los mínimos del programa oficial de la especialidad []

Rotación 3: Servicio de

Período de rotación (fechas inicio y finalización): _____

1. Capacidad docente del servicio []
2. Interés docente del responsable docente del servicio []
3. Valoración de las actividades docentes (supervisión capacitante, casos, clases.) []
4. Grado de cumplimiento de los mínimos del programa oficial de la especialidad []

Observaciones:

Firmado:

Lugar y fecha: