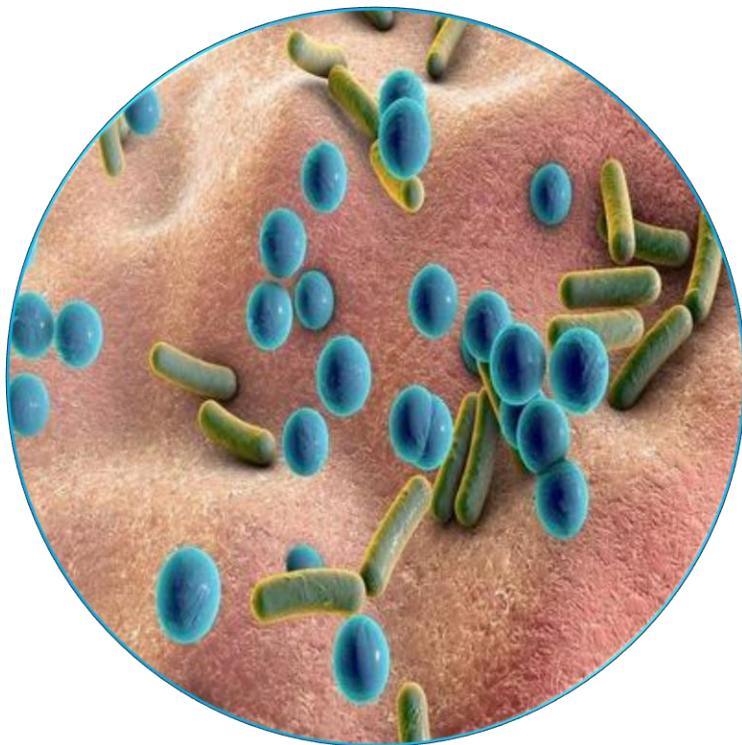




2025

CATALOGO DE CURSOS 2025



Jaime Vargas

EMPRESA CERTIFICADA ISO 9000.

ISO 9001:2015. (NMX-CC-9001-IMNC-2015).

CERTIFICADO No. FS-3520120.

INDICE

BIENVENIDA	04
I INFORMACIÓN DE LA COMPAÑÍA.	05
II TEMARIOS DE CURSOS DE CAPACITACIÓN.	07
1. MICROBIOLOGÍA GENERAL. (NIVEL I “BÁSICO”, PARA MICROBIOLOGOS)	07
2. MUESTREO Y MICROBIOLOGIA SANITARIA APLICADA AL CONTROL DE LAS BEBIDAS CARBONATADAS Y NO CARBONATADAS. (NIVEL II “INTERMEDIO”, PARA MICROBIOLOGOS)	08
3. MICROSCOPIA DENTRO DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS. (NIVEL II “INTERMEDIO”, PARA MICROBIOLOGOS)	09
4. DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO PRESUNTIVO Y CONFIRMATIVO EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS. (NIVEL III “AVANZADO”, PARA MICROBIOLOGOS)	10
5. TALLER DE HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PROTOCOLO DE VALIDACIÓN DE MÉTODOS O PROCESOS A NIEVEL MICROBIOLÓGICO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA (PARTE 1). (NIVEL III “AVANZADO”, PARA MICROBIOLOGOS).	12
6. TALLER PARA LA APLICACIÓN DE UN PROTOCOLO DE VALIDACIÓN DE UN MÉTODO O PROCESOS PARA ASEGURAR LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA EN LA INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS (PARTE 2) (NIVEL III “AVANZADO”, PARA MICROBIOLOGOS)	13
7. MUESTREO Y MICROBIOLOGIA SANITARIA EN BEBIDAS DE FOUNTAIN.	14
8. RESISTENCIA MICROBIANA EN EQUIPOS DE PROCESO. (NIVEL III “AVANZADO”, PARA MICROBIOLOGOS)	15
9. TALLER DE BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS.	16
10. TALLE BUENAS PRÁCTICAS EN EL LABORATORIO DE CONTROL MICROBIOLOGICO EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS.	17

11. TALLER DE BUENAS PRÁCTICAS EN EL LABORATORIO. DE PRUEBAS FISCOQUÍMICAS, EN LA INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS.	19
12. TALLER DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN EN UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE BEBIDAS-Programa 1.	19
13. DISEÑO DE UN PROGRAMA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN EN PLANTA -programa 2.	20
14. TRATAMIENTO Y PURIFICACIÓN DE AGUA PARA LA INDUSTRIA DE BEBIDAS CARBONATADAS Y AGUA PURIFICADA.	21
15. TALLER DE MICROBIOLOGÍA PARA NO MICROBIOLOGOS.	23
16. BARRERAS TECNOLOGICAS PARA BAJAR LA DENSIDAD DE CARGA MICROBIANA EN LA INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS.	24
17. CONTROL MICROBIOLÓGICO DE PRODUCTOS LÁCTEOS.	26
18. ENTEROBACTERIAS Y SU DIAGNÓSTICO EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS	28

3



BIENVENIDA:

Este manual, está hecho pensando en ti, para que refuerces tus conocimientos y aprendas nuevas técnicas en el amplio campo de la microbiología y en especial la microbiología de los alimentos y bebidas, con la finalidad de apoyar las actividades diarias que desarrollas en tu campo de trabajo.

4

Te damos nuestra más cordial bienvenida a esta gama de cursos, que seguramente podrás encontrar alguno interesante que puedas aplicar en tu vida profesional y así con ello nuestra empresa se compromete a darte el mejor trato y servicio, como tú te mereces.

En este manual podrás encontrar:

- I. Información de la compañía.
- II. Lista de medios de cultivo.
- III. Lista de análisis microbiológicos.
- IV. Carpeta de cursos de capacitación.

Contamos con un grupo de asesores que podrán dar respuesta a las dudas y recibir tus comentarios.

Espero nos brindes la oportunidad de servirte.

SINCERAMENTE:

Dr en C. Jaime Vargas Cruz.
Director General.

I. INFORMACIÓN DE LA COMPAÑÍA.

¿QUIENES SOMOS?

QORVA MICROPLATE MEXICANA, S.A. DE C.V. Cuenta con tres divisiones:

MICROPLATE (CERTIFICADA ANTE ISO 9001)

Es nuestra línea de medios de cultivo frescos de alto desempeño en gel listos para usarse en el diagnóstico microbiológico

5

Medios de Cultivo de Alto Desempeño Nos dedicamos a la fabricación, desarrollo y abastecimiento de medios de cultivo microbiológico con altos estándares de calidad que permiten a nuestros clientes su uso para el aislamiento e identificación de microorganismos de interés sanitario y clínico de manera confiable.

DIAGNOSTICOS ORVA (CERTIFICADA ANTE ISO 9001)

Departamento de asistencia técnica, que atiende las necesidades de la industria, en aspectos de calidad sanitaria en alimentos, aguas, diagnóstico clínico, etc. contando con un grupo de profesionistas expertos en el ramo.

Diagnóstico Microbiológico de Alimentos y Bebidas es el área donde se realizan análisis bacteriológicos de alimentos, medio ambiente, superficies inertes, superficies vivas, agua potable, aguas preparadas, hielo, así como investigación especializada para la industria en el área de microbiología.

CAPACITACIÓN ORVA

Área en donde se estructuran cursos de capacitación de acuerdo con las necesidades del Cliente por lo que hacemos trajes a la medida.

Capacitación Industrial: Es el área donde nos dedicamos a estructurar cursos de capacitación configurados de acuerdo con las necesidades de nuestros Clientes con la finalidad de aportar valor a nuestros Clientes en el desarrollo de capacidades y desempeño técnico de sus profesionales.

Háganos de Usted una herramienta más de su trabajo.

POLÍTICA DE CALIDAD

En QORVA MICROPLATE MEXICANA S.A. DE C.V., estamos comprometidos con nuestros clientes para proporcionar de manera oportuna y confiable, medios de cultivo de alto desempeño y diagnóstico microbiológico de alimentos de utilidad sanitaria que satisfaga plenamente sus necesidades a través de acciones de mejora continua y evaluando periódicamente la eficacia del sistema de gestión de calidad, para la toma de decisiones.

6

MISIÓN:

Somos una empresa 100% mexicana dedicada a la fabricación, desarrollo, comercialización y distribución de medios de cultivo de alto desempeño y servicio de análisis microbiológicos en alimentos. Estamos permanentemente orientados, hacia la mejora continua de nuestros procesos, para satisfacer al mercado más exigente, esto lo conseguimos elaborando productos y servicios de alta calidad, generando valor y bienestar a nuestros empleados, clientes, socios y accionistas. Consideramos un trato justo y profesional a nuestros socios comerciales y generando acciones que den por resultado el respeto al medio ambiente.

VISIÓN:

En QORVA Microplate Mexicana S.A. de C.V., aspiramos ser una empresa líder en la fabricación, venta y distribución de medios de cultivo y análisis microbiológicos en la industria de alimentos y bebidas, así como en el sector industrial para contribuir así eficazmente en el desempeño de la competitividad de nuestros socios comerciales y generando impacto competitivo en el mercado actual y futuro que requiera de nuestros productos y servicios, garantizando continuamente la satisfacción de sus expectativas.

VALORES CENTRALES

Confianza, Honestidad, Ética, Liderazgo y Comunicación.

II TEMARIOS DE CURSOS DE CAPACITACIÓN.

1. MICROBIOLOGÍA GENERAL (NIVEL I “BÁSICO”, PARA MICROBIOLOGOS)

Dirigido a:

Microbiólogos de planta, técnicos profesionales interesados en microbiología, personal técnico y profesional del área médico-biológico, jefes de calidad, coordinadores de calidad, responsables de laboratorio de microbiología que no tengan formación en microbiología.

Objetivos:

- Se pretende que el participante al finalizar el curso, conozca los conceptos básicos de la microbiología y pueda aplicarlos en el mejor desempeño del control microbiológico en la industria de alimentos y bebidas.

No. Participantes: Para la parte teórica 15 participantes y para la práctica 8.

Duración: 16horas.

CONTENIDO:

I.- INTRODUCCIÓN:

- Definición, aplicación y características.
- Clasificación de los organismos vivos.
- Diferenciación celular.
- Características microscópicas de los microorganismos vivos.
- Diagnóstico presuntivo por microscopía.
- Tinciones: En fresco, simples y diferenciales.

II.- CONCEPTOS GENERALES:

- Preparación del material y áreas asépticas.
- Esterilización.
- Toma de muestras para análisis microbiológico
- Disolución y dilución de muestras.
- Medios de cultivo.
- Técnicas de siembra y aislamiento.
- Diseño de batería de diagnóstico microbiológico.

III.- MICROBIOLOGÍA APLICADA:

- Clasificación de los microorganismos con respecto a:
 - pH, Disponibilidad de aire, presión osmótica, tipo de sustrato asimilable, Asociaciones microbianas.
- Curva de crecimiento microbiano y su aplicación.
- Características generales de:
 - Bacterias.
 - Hongos levaduriformes.
 - Hongos filamentosos.
 - Protozoarios.
 - Algas.
 - Virus

2. MUESTREO Y MICROBIOLOGIA SANITARIA APLICADA AL CONTROL DE LAS BEBIDAS CARBONATADAS Y NO CARBONATADAS. (NIVEL II “INTERMEDIO”, PARA MICROBIOLOGOS)

Dirigido a:

Microbiólogos de planta, técnicos profesionales interesados en microbiología, personal técnico y profesional del área médico-biológico, jefes de calidad, coordinadores de calidad, responsables de laboratorio de microbiología.

Objetivos:

- Que el participante adquiera los conocimientos básicos en microbiología sanitaria y pueda ser capaz de aplicarlos en el diagnóstico microbiológico en la industria de bebidas.

No. Participantes: Para la parte teórica 15 participantes y para la práctica 8.

Duración: 16 horas.

CONTENIDO:

I.- INTRODUCCIÓN:

- Importancia de la microbiología sanitaria en la industria de alimentos en México.
- Efecto de los microorganismos sobre las bebidas carbonatadas y no carbonatadas.
- Enfermedades trasmitidas por bebidas.
- Clasificación de los seres vivos.

II.- MICROBIOLOGÍA SANITARIA:

- Muestreo de:
 - Sólidos.
 - Líquidos.
 - Gases.
- Preparación y dilución de muestras para análisis microbiológico
- Métodos de análisis (Microfiltración por membrana).
- Selección de medios de cultivo, en la industria de bebidas.
- Técnicas de siembra y aislamiento.
- Recuento de microorganismos.
- Disposición de residuos.

III.- GRUPOS INDICADORES EN ALIMENTOS:

- Bacterias mesofílicas aerobias.
- Organismos coliformes totales y fecales.
- Recuento de Hongos filamentosos y levaduriformes.
- Específicos:
 - Acidofílicos.
 - Bacterias Acidofílicas Termofílicas(guayacol).
 - *Pseudomonas spp.*

3. MICROSCOPIA DENTRO DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS.

(NIVEL II “INTERMEDIO”, PARA MICROBIOLOGOS)

Dirigido a:

Microbiólogos de planta, técnicos profesionales interesados en microbiología, personal técnico y profesional del área médico-biológico, jefes de calidad, coordinadores de calidad, responsables de laboratorio de microbiología.

Objetivos:

- El participante adquiere la destreza del uso correcto del microscopio óptico, para dar un diagnóstico certero y oportuno, con la finalidad de tomar acciones preventivas y correctivas en la solución inmediata de problemas microbiológicos en planta.

No. Participantes: Para la parte teórica 15 participantes y para la práctica 8.

Duración: 16 horas.

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN:

- .- ¿Que es la microbiología?
- .- Diferenciación celular en base a los 5 reinos.
- .- Diferentes tipos de células.

MICROSCÓPIO ÓPTICO:

- .- Partes del microscopio.
- .- Funcionamiento del microscopio óptico.
- .- Medida del campo del microscopio y uso de las lentes.

PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA MICROSCOPIA:

- .- Soluciones utilizadas.
- .- Concentración por centrifugación.
- .- Concentración por microfiltración.
- .- Muestras directas,
- .- Muestra a partir de cultivo puro.
- .- Manejo de muestras de cultivos mixtos.

¿CÓMO REALIZAMOS LAS OBSERVACIONES EN FRESCO (TINCIONES EN FRESCO):

- .- Tinción vital.
- .- Tinción negativa.
- .- Utilidad en la industria de las bebidas.

TINCIONES SELECTIVAS:

- .- Tinción de Gram.
- .- Tinción Zhiel Nielzen
- .- Tinción de Shifer y Fulton.
- .- Utilidad en la industria de bebidas.

ARTEFACTOS EN LA MICROSCOPIA:

- .- Residuos celulolíticos.
- .- Partes vegetales.
- .- Aditivos.
- .- Fibras.
- .- Metales.

4. DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO PRESUNTIVO Y CONFIRMATIVO EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS.

(NIVEL III "AVANZADO", PARA MICROBIOLOGOS)

Dirigido a:

Microbiólogos de planta, técnicos profesionales interesados en microbiología, personal técnico y profesional del área médico-biológico, jefes de calidad, coordinadores de calidad, responsables de laboratorio de microbiología.

Objetivos:

- Que el participante adquiera los conocimientos y las técnicas para realizar un diagnóstico microbiológico presuntivo (inmediato) y confirmativo de muestras problema en la industria de las bebidas con la finalidad de aplicarlos para la solución de problemas microbiológicos en planta.

No. Participantes: Para la parte teórica 15 participantes y para la práctica 8.

Duración: 16 horas.

Temario:

I.- INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGIA DE LAS BEBIDAS:

- Importancia de la microbiología en la industria de las bebidas.
- Dinámica con la que se establecen los microorganismos en los equipos.
- Causas que ocasionan el desarrollo de un biofilm.

II.- DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO Y CONFIRMATIVO EN BASE A UNA CONTAMINACIÓN DECLARADA:

- ¿Qué es una contaminación declarada?
- Análisis de la información de planta.

Diagnóstico presuntivo de muestras problema.

- Análisis sensorial.
- Microscopía:
 - Uso del microscopio óptico.
 - Tinciones simples y diferenciales.
 - Interpretación de resultados.

Diagnóstico confirmativo en muestras problema:

- Acondicionamiento de la muestra.
- Batería de diagnóstico.
- Grupos indicadores en base a problema planteado.
- Interpretación de resultados.

Identificación de microorganismos:

- Identificación de bacterias (hasta género).
- Identificación de hongos (solo confirmación por microscopía hasta género).
- Identificación de levaduras (Género y especie).
- Identificación de algas (solo confirmación microscópica).

III.- INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN (problema teórico-demostrativo).

- Características que destacan al microorganismo(s).
- Fase en que se presenta el microorganismo y repercusión en el proceso.

- Método de eliminación de microorganismos.
- Etapas para erradicar al microorganismo en base a la curva de crecimiento microbiano-actividades de planta.
- Pronóstico en base al diagnóstico microbiológico.

5. TALLER DE HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PROTOCOLO DE VALIDACIÓN DE MÉTODOS O PROCESOS A NIVEL MICROBIOLÓGICO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA (PARTE 1).
(NIVEL III “AVANZADO”, PARA MICROBIOLOGOS)

Dirigido a:

Microbiólogos de planta, técnicos profesionales interesados en microbiología, personal técnico y profesional del área médico-biológico, jefes de calidad, coordinadores de calidad, responsables de laboratorio de microbiología, gerentes de calidad y personal relacionado en la toma de decisiones en la solución de problemas microbiológicos de planta.

Objetivos:

- Al término del curso, el participante conocerá la metodología para la elaboración completo de validación de métodos microbiológicos o bien la re-validar los procesos que integran la producción de las bebidas carbonatadas, con la finalidad de asegurar la calidad microbiológica y su estabilidad en el mercado

No. Participantes: 15 participantes.

Duración: 16horas.

PROGRAMA:

- Introducción:
 - Análisis del proceso en base a una situación actual.
 - Herramientas básicas de validación.
 - Creación de base de datos.
 - Interpretación de datos crudos.
- Fase A: Elaboración del protocolo de trabajo:
 - Título.
 - Objetivo.
 - Alcance.
 - Antecedentes.
 - Planteamiento de hipótesis.
 - Desarrollo experimenta.
- Fase B: Ejecución de protocolo en base a una hipótesis planteada.
 - Esquema de trabajo.
 - Recorrido de proceso.
 - Programa de monitoreo de proceso.
 - Control de variables (Fisicoquímicamente).
 - Control microbiológico (Magnificación de variables).
 - Análisis de muestras (Sensibilización de técnica)
 - Informe de resultados crudos.
- Fase C: Manejo estadístico para la validación de procesos.
 - Especificaciones.
 - Elaboración de tabla lógica (cuando proceda).
 - herramientas y cálculos estadísticos.
 - Interpretación de resultados.
 - Conclusión.

6. TALLER PARA LA APLICACIÓN DE UN PROTOCOLO DE VALIDACIÓN DE UN MÉTODO O PROCESOS PARA ASEGURAR LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA EN LA INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS (PARTE 2) (NIVEL III “AVANZADO”, PARA MICROBIOLOGOS)

Dirigido a:

Microbiólogos de planta, técnicos profesionales interesados en microbiología, personal técnico y profesional del área médico-biológico, jefes de calidad, coordinadores de calidad, responsables de laboratorio de microbiología, gerentes de calidad y personal relacionado en la toma de decisiones en la solución de problemas microbiológicos de planta.

Objetivos:

- Al término del curso, el participante aplicará un protocolo desarrollado previamente para validar un método microbiológico o re-validar los procesos que integran la producción de las bebidas carbonatadas, con la finalidad de asegurar la calidad microbiológica y su estabilidad en el mercado

No. Participantes: 8 participantes.

Duración: 24 a 36 horas.

PROGRAMA:

- Introducción:
 - Estructura del protocolo de trabajo.
 - Alcance del protocolo.
 - Herramientas estadísticas usadas.
 - Criterios de aceptación (especificaciones para el protocolo).
 - Interpretación de datos crudos.
- Fase A: Planeación del protocolo de trabajo:
 - Integración del equipo.
 - Cronograma de actividades y responsabilidades complementarias.
 - Evaluación de insumos.
 - Evaluación de equipo.
 - Evaluación de ambiente.
 - Evaluación de riesgos potenciales en la ejecución.
- Fase B: Ejecución de protocolo con base al cronograma de actividades
 - Esquema de trabajo.
 - Recorrido de proceso, conocimiento del método o del proceso.
 - Toma de muestras y control de variables (Fisicoquímicas/microbiológicas) (Magnificación de variables).
 - Eventos de muestreo y proceso.
 - Informe de resultados crudos.
- Fase C: Manejo estadístico para la validación de método/procesos.
 - Especificaciones.
 - Elaboración de tabla lógica (cuando proceda).
 - herramientas y cálculos estadísticos.
 - Interpretación de resultados.
 - Conclusión.

7. MUESTREO Y MICROBIOLOGIA SANITARIA EN BEBIDAS DE FOUNTAIN

Dirigido a:

Microbiólogos de planta, personal técnico y supervisores de calidad de equipos fountain, coordinadores de calidad de equipos fountain, técnicos profesionales interesados en microbiología, jefes de calidad.

Objetivos:

- Al término del presente curso, el participante conocerá la flora microbiana presente en las bebidas Fountain y la importancia de evitar una contaminación cruzada, con la finalidad de brindar al consumidor una bebida sana.

No. Participantes: Para la parte teórica 15 participantes y para la práctica 8.

Duración: 16horas.

CONTENIDO:

I.- INTRODUCCIÓN:

- I.a).- Importancia de la microbiología sanitaria en la industria de alimentos en México.
- I.b).- Efecto de los microorganismos sobre las bebidas Fountain.
- I.c).- Enfermedades trasmítidas por el consumo de bebidas Fountain.
- I.d).- Ecología microbiana en bebidas Fountain.

II.- MICROBIOLOGÍA SANITARIA:

- II.a).- Muestreo en equipos Fountain:

Sólidos.
Líquidos.
Gases.

- II.b).- Acondicionamiento de muestras para análisis microbiológico

- II.c).- Métodos de análisis

- II.d).- Selección de medios de cultivo.

- II.e).- Técnicas de siembra y cuantificación de la carga microbiana.

(Microfiltración por membrana y vaciado en placa).

III.- GRUPOS INDICADORES EN BEBIDAS FOUNTAIN:

- III.a).- Bacterias mesofílicas aerobias.
- III.b).- Organismos coliformes totales y fecales.
- III.c).- Recuento de Hongos filamentosos y levaduriformes.
- III.e).- Patógenos:
Salmonella.
Staphylococcus aureus.

8. RESISTENCIA MICROBIANA EN EQUIPOS DE PROCESO (NIVEL III “AVANZADO”, PARA MICROBIOLOGOS)

Dirigido a:

Microbiólogos de planta, técnicos profesionales interesados en microbiología, personal técnico y profesional del área saneamiento de planta, jefes de calidad y de producción, coordinadores de calidad y de procesos seguros, responsables de laboratorio de microbiología, gerentes de calidad y personal relacionado en la toma de decisiones en la solución de problemas microbílicos de planta.

Objetivos:

- Que el participante adquiera los conocimientos básicos para poder identificar una contaminación declarada y realizar su caracterización, con la finalidad de tomar acciones preventivas para erradicarla.

No. Participantes: 15 participantes.

Duración: 8 horas.

CONTENIDO:

- a. Efecto de los microorganismos en las bebidas.
- b. Características generales de los grupos indicadores que se determinan en la industria de las bebidas.
 - i. Bacterias mesofílicas aerobias (cuenta total).
 - ii. Hongos filamentosos y levaduriformes.
 - iii. Organismos coliformes totales y fecales.
- c. Estructuras de resistencia microbiana, para la formación de biopelícula.
 - i. Bacterias.
 - ii. Hongos y levaduras.
 - iii. Algas y protozoarios.
- d. Como se establecen los microorganismos en los equipos (biopelícula).
 - i. Tratamiento de agua (Filtros de arena y carbón).
 - ii. Equipos y tuberías.
 - iii. Ambiente (Sistemas de aire)
- e. Criterios que se deben tomar para diagnosticar una contaminación declarada.
 - i. Determinación de carbono orgánico total.
 - ii. Tipificación de la flora microbiana.
- f. Acciones preventivas.
- g. Acciones correctivas.

9. TALLER DE BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS.

Dirigido a:

Analistas de calidad, analistas de líneas-proceso, microbiólogos de planta, técnicos profesionales interesados en las BPL, jefes de calidad, coordinadores de calidad, responsables de laboratorio y personal relacionado en el diseño de programas de BPL.

Objetivos:

Se pretende que al finalizar el presente curso, el analista conozca los aspectos importantes para desarrollar un programa de buenas prácticas en un laboratorio de control de calidad dentro de la industria de bebidas.

No. Participantes: 15 participantes.

Duración: 16 horas.

CONTENIDO:

I.- INTRODUCCIÓN:

- a).- ¿Qué son las Buenas Prácticas de Laboratorio? (BPL)
- b).- Utilidad y beneficios de un programa de BPL.

II.- DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE BPL.

- a).- Personal.
 - Capacitación.
 - Entrenamiento-validación.
 - Evaluación.
 - Hábitos de higiene.
 - Indumentaria.
 - Personal enfermo.
- c).- Diseño de áreas de trabajo.
 - Instalaciones.
 - Aire y humedad.
 - Control de aire y humedad.
- d).- Orden y limpieza.
- e).- Anuncios (Señalística).
- f).- Material y equipo:
 - Ubicación.
 - Uso y control.
- g).- Equipo.
 - Precisión y exactitud.
 - Mantenimiento y Calibración.
- h).- Métodos de análisis.
 - Características.
 - Muestreo.
 - Consideraciones para la ejecución de un método analítico.
 - Fisicoquímico.
 - Microbiológico.
- i).- Interpretación de resultados.
- j).- Operación del laboratorio:
 - No. de personas por área.
 - Registros.
 - Evaluación.

10. TALLE BUENAS PRÁCTICAS EN EL LABORATORIO DE CONTROL MICROBIOLOGICO EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

Dirigido a:

Microbiólogos de planta, técnicos profesionales interesados en el desarrollo de programas de BPL en microbiología, jefes de calidad, coordinadores de calidad, responsables de laboratorio de microbiología.

Objetivos:

- Se pretende que, con el presente curso, el analista conozca y desarrolle un programa de BPL-en el laboratorio de microbiología, con la finalidad de mejorar su desempeño y poder ofrecer resultados microbiológicos confiables.

No. Participantes: 15 participantes.

Duración: 16horas.

CONTENIDO:

I.- INTRODUCCIÓN:

- a).- ¿Qué son las Buenas Prácticas de Laboratorio? (BPL)
- b).- Utilidad y beneficios de un programa de BPL.

II.- DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE BPL.

a).- Personal.

- Hábitos de higiene (manejo de técnica aséptica).
- Indumentaria.
- Personal enfermo.

b).- Diseño de áreas de trabajo (Cuidados de la técnica aséptica).

- Instalaciones.
- Aire y humedad.

c).- Orden y limpieza (Cuidado de la técnica aséptica).

d).- Anuncios (Señalística).

e).- Muestreo (Cuidados de la técnica aséptica):

- Material de recolección.
- Tipos de muestreo.

Muestreo simple.

Muestreo compuesto.

f).- Métodos de análisis (técnica aséptica).

Características.

Consideraciones para la ejecución de un método analítico.

Contaminación cruzada.

Controles.

Puntos críticos.

g).- Lectura e interpretación de resultados.

h).- Operación del laboratorio y competencia técnica de los analistas.

Precisión y exactitud; reproducibilidad y repetitividad.

i).- Evaluación (interna y externa).

11. TALLER DE BUENAS PRÁCTICAS EN EL LABORATORIO DE PRUEBAS FISCOQUÍMICAS, EN LA INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS

Dirigido a:

Analistas de calidad líneas, analistas de proceso, analistas de procesos seguros, analistas de instrumentación, técnicos profesionales interesados en desarrollar programas de BPL, jefes de calidad y coordinadores de calidad.

Objetivos:

- Se pretende que, con el presente curso, el analista conozca y desarrolle un programa de BPL-en el laboratorio de pruebas fisicoquímicas, con la finalidad de mejorar su desempeño y poder ofrecer resultados exactos, precisos que guarden la reproducibilidad y repetitividad analítica.

No. Participantes: 15 participantes.

Duración: 16 horas.

CONTENIDO:

I.- INTRODUCCIÓN:

- a).- ¿Qué son las Buenas Prácticas de Laboratorio? (BPL)
- b).- Utilidad y beneficios de un programa de BPL.

II.- REGLAMENTO INTERNO Y DISEÑO DE ÁREAS:

- a).- Reglas de trabajo en un laboratorio de pruebas fisicoquímicas.
- b).- Indumentaria y equipos auxiliares.

III.- MUESTREO Y ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS:

- a).- Muestreo.
 - Material y equipo usado.
 - Técnica de muestreo.
- b).- Análisis gravimétrico y Análisis volumétrico:
 - Manejo y cuidados de equipos y materiales especiales.
 - Verificación de la balanza analítica y granataria.
 - Determinación de Humedad.
 - Uso y cuidados del material volumétrico.
 - Preparación de soluciones (Porcentual, normal, molar, ppm).
 - Preparación y valoración de una solución en base a un patrón primario.
 - Determinación de alcalinidad.
- d).- Análisis especiales: Potenciometría y espectrofotometría.
 - Determinación de acidez titulable por potenciometría.
 - Determinación de color en azúcar.
- e).- Calificación de equipos e instrumentos.

12. TALLER DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN EN UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE BEBIDAS (1).

Dirigido a:

Microbiólogos de planta, técnicos profesionales interesados en desarrollar programas de limpieza y sanitización de planta, saneadores, personal de producción encargados y relacionados con los procesos de sanitización en planta, jefes de calidad, coordinadores de calidad, analistas de procesos seguros, analistas de calidad.

19

Objetivos:

- Al término del presente curso, el participante será capaz de aplicar e interpretar un programa de limpieza y sanitización, con la finalidad de controlar la calidad microbiológica en los procesos de producción.

No. Participantes: 15 participantes.

Duración: 16 horas.

CONTENIDO:

1. INTRODUCCIÓN:

- ¿Qué es una contaminación microbiológica declarada?
- Como se establecen los microorganismos en los equipos.
- Efecto de los microorganismos sobre los alimentos.
- Enfermedades trasmitidas por los alimentos.
- Limpieza, desinfección o sanitización y esterilización, ¿Qué utilizo?
- Detergentes y sanitizantes, ¿Cómo seleccionarlo y cuál es su mecanismo de acción?

2. LIMPIEZA DESINFECCIÓN O SANITIZACIÓN:

- Métodos de limpieza y sanitización:
 - Físicos.
 - Químicos.
- Diseño de un programa de limpieza y desinfección.
- Dinámica del biofilm.
- Medidas de control para evitar el biofilm.
- Métodos de limpieza y desinfección para controlar y eliminar el biofilm.
- Diseño del método de análisis y batería de diagnóstico microbiológico para detectar la contaminación microbiana.

3. ESTRATEGIAS DE TRABAJO:

- Interpretación de resultados: Antes, Durante y Despues de un problema de contaminación microbiana en mi planta.
- ¿Cómo detectar el foco de contaminación?

13. DISEÑO DE UN PROGRAMA DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN EN PLANTA (2)

(NIVEL III)

Objetivos:

Que el participante confirme los conceptos básicos para implementar una matriz de limpieza y sanitización en planta, considerando mecanismos de acción, contaminación básica y declarada, estrategia de campo y su aplicación en planta. Con la finalidad de poder prevenir una contaminación microbiológica en el proceso.

CONTENIDO:

20

I.- INTRODUCCIÓN:

1. ¿Qué es una contaminación microbiológica declarada?
2. Como se establecen los microorganismos en los equipos.
3. Limpieza, desinfección o sanitización y esterilización, ¿Qué utilizo?
4. Detergentes y sanitizantes, ¿Como seleccionarlo y cuál es su mecanismo de acción?

II.- LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN:

5. Métodos de limpieza y sanitización.
 - Externa.
 - Interna.
6. CIP (Cleaning in place)
7. El control de un sistema CIP exitoso.
8. Procesos combinados de limpieza y sanitización interna por CIP.
 - Tres, cinco y siete pasos.

III.- ESTRATEGIAS DE TRABAJO:

9. Diseño de un programa de limpieza y sanitización.
 - En base a una matriz ya pre-establecida.
 - En base a un problema microbiológico (Grupos indicadores).
10. Diagnóstico de la situación:
 - Conocida.
 - Desconocida (LD y LC).
 - Pruebas básicas de ID, para conocer al enemigo.
 - Pruebas básicas para atacar al enemigo.
11. Elaboración y evaluación de una matriz de limpieza y sanitización.
 - Matriz primaria.
 - Matriz secundaria o secundarias.
 - Complementos de la matriz primaria y secundaria.
 - Identificación de variables a controlar.
 - i. Físicas, Químicas, Microbiológicas y Sensoriales.
12. Programa de valuación rutinaria.
13. Programa de revalidación.
 - Responsabilidades del personal involucrado: Analista de saneamiento; Microbiólogo; Jefe de procesos; Gerencia.

14. TRATAMIENTO Y PURIFICACIÓN DE AGUA PARA LA INDUSTRIA DE BEBIDAS CARBONATADAS Y AGUA PURIFICADA.

Dirigido a:

Analistas de calidad, analistas de tratamiento de agua, personal encargado del sistema de tratamiento de agua, analistas de procesos seguros, microbiólogos, jefes de calidad y coordinadores de calidad.

Objetivos:

- Al término del presente curso el participante aplicará las bases teóricas para desarrollar, mejorar y optimizar, el sistema de tratamiento de agua de la planta.

No. Participantes: 15 participantes.

Duración: 16 horas.

CONTENIDO:

I. INTRODUCCIÓN:

- a. El agua y sus características:
- b. Definición.
- c. Características: físicas, químicas y sensoriales.
- d. Ciclo del agua.
- e. Clasificación del agua.

II. COMO SELECCIONAR EL MEJOR TRATAMIENTO DE AGUA.

- a. Requisitos para tomar una decisión en el tratamiento de agua.
- b. Tratamiento químico (Cal en frío).
- c. Intercambio iónico:
 - i. Des-alcalinizadores.
 - ii. Suavizadores.
 - iii. Lechos mixtos.
- d. Filtración por lechos profundos.
 - i. Por filtros con lechos de arena.
 - ii. Por filtros con lechos de carbón.
 - iii. Por filtración fina y absoluta.
- e. Osmosis inversa.

III. DESINFECCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA EN EL AGUA.

- a. Cloración.
- b. Ozonificación.
- c. Iones plata.
- d. Luz ultravioleta.
- e. Filtración absoluta.

IV. PRUEBAS BASICAS PARA EVALUAR EL TRATAMIENTO DE AGUA.

- a. Fisicoquímicos.
- b. Microbiológicos.
- c. Sensoriales.

V. SANEAMIENTO DE EQUIPOS.

- a. Selección de agentes para saneamiento.
- b. Mecanismo de acción de agentes químicos y físicos en el saneamiento.
- c. Pruebas de control.

15. TALLER DE MICROBIOLOGÍA PARA NO MICROBIOLOGOS.

Dirigido a:

Analistas de calidad, responsables de área, jefes de calidad, gerentes, directores y personal ajeno al área de microbiología pero que estén relacionados con la información que emite el laboratorio de microbiología.

Objetivos:

- Que el participante adquiera el criterio para interpretar los resultados microbiológicos emitidos por el laboratorio, con la finalidad de apoyar a la mejor toma de decisiones en la solución de problemas en el aspecto microbiológico.

No. Participantes: 15 participantes.

Duración: 6-8 horas.

CONTENIDO:

- I. INTRODUCCIÓN:
 - ¿Qué es la microbiología?
 - Tipos de microorganismos.
 - Relación microorganismos-producto-humano.
 - Contaminación cruzada.
- II. MUESTREO.
 - Técnica aséptica y no aséptica para el muestreo.
 - Conservación de muestras.
 - Presencia de falsos positivos y negativos.
- III. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS EN BASE A GRUPOS INDICADORES.
 - Cuenta total microbiana.
 - Organismos coliformes totales y fecales.
 - Hongos filamentosos y levaduriformes.
- IV. COMO SE ESTABLECEN LOS MICROORGANISMOS:
 - Cuando detonar un programa de acción para eliminación de microorganismos.
 - Asociaciones microbianas (biofilm).
 - Diagnóstico y control del biofilm.

16. BARRERAS TECNOLOGICAS PARA BAJAR LA DENSIDAD DE CARGA MICROBIANA EN LA INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS.

Dirigido a:

Analistas de calidad, responsables de área, jefes de calidad, gerentes, directores y personal ajeno al área de microbiología pero que estén relacionados con la información que emite el laboratorio de microbiología.

Objetivos:

- Que el participante adquiera las bases teóricas de cada una de las barreras que apoyan a bajar la densidad de carga microbiana en los procesos de producción de alimentos, con la finalidad de mantener el control microbiológico de los procesos.

No. Participantes: 15 participantes.

Duración: 16 horas.

CONTENIDO:

I. INTRODUCCIÓN:

- Industria de agua purificada y bebidas carbonatadas en México.
- Definiciones.
- Variables que integran el proceso de fabricación de bebidas.
- Barreras tecnológicas en el producto terminado.

II. BARRERAS TECNOLOGICAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS.

- Tratamiento de agua.
 - Clorinación.
 - Luz Ultravioleta.
- Preparación de jarabe simple y terminado.
 - Presión osmótica.
 - Pasteurización.
 - Luz Ultravioleta.
 - Acidez y pH.
- Tapa y envase.
 - Enjuague en húmedo.
 - Enjuague en seco.
- Saneamiento.
 - Agentes físicos (Incluye la sanitización de los filtros de carbón).
 - Agentes químicos.
 - Agentes combinados.
- Ambiente.
 - Filtración HEPA.
- Operadores.

- i. Uso de guantes.
- ii. Uso de agentes desinfectantes.

III. CONTROL Y VALIDACIÓN DE BARRERA TECNOLÓGICA:

- a. Control de variables.
 - i. Rutinarias.
 - ii. Extraordinarias.
- b. Validación de variable.
 - i. Eficiencia.
 - ii. Precisión.
 - iii. Repetividad.
 - iv. Reproducibilidad.

17. CONTROL MICROBIOLOGICO DE PRODUCTOS LÁCTEOS.

Dirigido a:

Analistas de calidad, responsables de área, jefes de calidad, gerentes, directores y personal ajeno al área de microbiología pero que estén relacionados con la información que emite el laboratorio de microbiología.

Objetivos:

- Que el participante adquiera los conocimientos básicos para la realización de los análisis microbiológicos de productos lácteos y su interpretación, para obtener procesos y productos inocuos.

26

No. Participantes: 15 participantes.

Duración: 16 horas.

PROGRAMA:

I.- INTRODUCCIÓN:

- 1) Ecología microbiana en la industria láctea.
 - a).- Flora normal.
 - b).- Patógenos.
- 2) Como se establecen los microorganismos en los equipos de proceso.
- 3) Curva de crecimiento microbiano, en los equipos de proceso y diagnóstico microbiológico.
- 4) ¿Qué es una contaminación declarada?

II.- DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO. EN BASE A UNA CONTAMINACIÓN DECLARADA: (Problema)

- 1) Muestreo.
- 2) Selección del método de análisis.
- 3) Conservación y acondicionamiento de la muestra.
- 4) Diagnóstico presuntivo o confirmativo.
- 5) Microscopía.
 - a. Microscopio óptico.
 - b. Tipos de tinciones.
 - c. Interpretación de resultados.
- 6) Microscopía de los microorganismos más frecuentes en la industria láctea.

III.- DIAGNÓSTICO CONFIRMATIVO EN BASE A UNA CONTAMINACION DECLARADA.

- 1) Selección de batería de diagnóstico.

- 2) Técnica de siembra seleccionada.
- 3) Grupos indicadores que se requieren analizar.
- 4) Interpretación de resultados.
- 5) Control microbiológico de procesos.
 - a. Pasteurización.
 - b. Asépticos (UHT y llenado en caliente).

18. ENTEROBACTERIAS Y SU DIAGNÓSTICO EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS.

Dirigido a:

Analistas en microbiología, microbiólogos de planta que realizan el diagnóstico microbiológico de enterobacterias, coordinadores de procesos críticos, jefes de calidad, químicos responsables del programa de inocuidad en planta.

Objetivos:

- Que el participante adquiera la habilidad de conocer a la familia *Enterobacteriaceae* y las diferentes tribus que incluyen a los géneros patógenos, así como su diagnóstico en la industria de bebidas, con la finalidad de prevenir y eliminar riesgos sanitarios en las bebidas.

No. Participantes: 15 participantes.

Duración: 16 horas.

CONTENIDO:

1. GENERALIDADES:

- Bacterias Gram (+) y Gram (-).
- Importancia médica y sanitaria de las Enterobacterias.
- Importancia del diagnóstico de Enterobacterias en la Industria de bebidas.

2. ENTEROBACTERIAS:

- Hábitat y relación huésped-patógeno.
- Ubicación de las enterobacterias dentro del reino Monera.
- Tribus de la familia Enterobacteriaceae.
- Infección es y transmisión por alimentos y bebidas.
- Síntomas y enfermedades producidas.

3. DIAGNÓSTICO DE ENTEROBACTERIAS EN LA INDUSTRIA DE BEBIDAS:

- Técnica de siembra y aislamiento.
- Medios de cultivo y su interpretación.
- Marcha analítica de identificación bioquímica para enterobacterias.
- Interpretación de pruebas bioquímicas.

4. ANALISIS DE RIESGOS EN BASE A LA PRESENCIA DE ENTEROBACTERIAS.

- Cuenta Vs Dosis infectiva.