

PROGRAMA DE ASIGNATURA: MATEMÁTICAS APLICADAS A LA GASTRONOMÍA CLAVE: E-MAG-1

| Propósito de aprendizaje de la Asignatura | | El estudiante interpretará información de la operación y administración del área de alimentos y bebidas a través de las matemáticas, el comportamiento de variables a través de herramientas estadísticas para resolver problemas y contribuir a la planeación y organización del área de servicios gastronómicos. | | | |
|-----------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|---------------|
| Competencia a la que contribuye la asignatura | | Preparar alimentos y bebidas siguiendo procedimientos estándar, de acuerdo con normas de higiene y seguridad, en un ambiente colaborativo. | | | |
| Tipo de competencia | Cuatrimestre | Créditos | Modalidad | Horas por semana | Horas Totales |
| Específica | 1 | 3.75 | Escolarizada | 4 | 60 |

| Unidades de Aprendizaje | Horas del Saber | Horas del Saber Hacer | Horas Totales |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------|
| | I.- Fracciones y proporciones | 5 | 5 |
| II.- Unidades de medida | 5 | 5 | 10 |
| III.- Estadística descriptiva | 10 | 10 | 20 |
| IV.- Estadística inferencial | 10 | 10 | 20 |
| Totales | 30 | 30 | 60 |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|--------------------|--------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |

| Funciones | Capacidades | Criterios de Desempeño |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preparar el mise en place para la elaboración de platillos, panes, pasteles y cócteles, optimizando la materia prima aplicando conocimientos sobre nutrición y cuantificando los recursos disponibles, de acuerdo con los objetivos de producción, de manera individual y colaborativa. | Calcular los radios y conversiones aplicando fórmulas y técnicas de la matemática a la práctica gastronómica. | Resuelve los siguientes problemas a través de cálculos matemáticos: - la planificación de la producción. - la estimación de insumos. - la conversión necesaria para determinar las cantidades de ingredientes requeridos en la elaboración de productos alimentarios, tales como panes, pasteles y cócteles. |

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | | | | | | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|---|---------------|----|
| Unidad de Aprendizaje | I. Fracciones y proporciones | | | | | |
| Propósito esperado | El estudiante determinará las cantidades de insumos y porciones de una receta, para la elaboración de alimentos. | | | | | |
| Tiempo Asignado | Horas del Saber | 5 | Horas del Saber Hacer | 5 | Horas Totales | 10 |

| Temas | Saber Dimensión Conceptual | Saber Hacer Dimensión Actuacional | Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fracciones. | Identificar la aplicación de las matemáticas en la gastronomía. | Determinar las porciones de alimentos. | Desempeñar las actividades en equipo mostrando proactividad, iniciativa y trabajo colaborativo. |
| Razones y proporciones. | Describir los conceptos y operaciones de fracciones, razones y proporciones. | Determinar las cantidades de insumos a utilizar en las recetas. | |
| Proporcionalidad y Regla de tres. | Identificar los elementos de Proporcionalidad y Regla de tres. | Transformar las cantidades de los ingredientes de una receta | |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|--------------------|--------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |

| | | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|
| | | empleando la regla de tres y ejercicios de proporcionalidad. | |
| Porcentaje. | Interpretar porcentajes aplicados en situaciones de elaboración de alimentos. | Determinar el porcentaje adecuado de insumos en recetas. | |

| Proceso Enseñanza-Aprendizaje | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|
| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos | Espacio Formativo | |
| | | Aula | X |
| Ejercicios prácticos. Análisis de casos. Solución de problemas. Práctica demostrativa. Equipos colaborativos. | Equipo audiovisual. Internet. Material impreso. Simuladores informáticos. Herramientas digitales. Calculadora. Computadora. Equipo multimedia. Impresos de casos y/o ejercicios. Pizarrón. Cañón. Equipo de medición (cucharas, jarras, tazas, contenedores, básculas, termómetro, grameras, dosificador graduado). | Laboratorio / Taller | |
| | | Empresa | |

| Proceso de Evaluación | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Resultado de Aprendizaje | Evidencia de Aprendizaje | Instrumentos de evaluación |
| Valorar la aplicación de las matemáticas en la gastronomía. Comprender conceptos y operaciones de fracciones. | A partir de recetas gastronómicas elabora un reporte que contenga: Cantidades de insumos a utilizar; porciones; porcentajes; equivalencias entre unidades de medida; conversiones de medida | Lista de cotejo. Guía de observación. |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|--------------------|--------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| Comprender conceptos y operaciones de razones y proporciones. | sistematizado en una tabla de equivalencias; memoria de cálculo y conclusiones. | |
| Comprender los conceptos de proporcionalidad directa y proporcionalidad inversa. | | |
| Aplicar la regla de tres en la resolución de problemas de proporcionalidad. | | |
| Comprender el concepto y cálculo de porcentaje. | | |

| | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|---|----------------------|----|
| Unidad de Aprendizaje | II. Unidades de medida. | | | | | |
| Propósito esperado | El estudiante determinará las cantidades de insumos y porciones de una receta, para la elaboración de alimentos. | | | | | |
| Tiempo Asignado | Horas del Saber | 5 | Horas del Saber Hacer | 5 | Horas Totales | 10 |

| Temas | Saber Dimensión Conceptual | Saber Hacer Dimensión Actuacional | Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistema Internacional de unidades de medida. | Identificar la nomenclatura del sistema Internacional de medidas: longitud, superficie, volumen, capacidad, peso y temperatura. | Determinar pesos, longitudes, superficies, capacidades, temperaturas y volúmenes con base en el Sistema Internacional de Unidades. | Desempeñar las actividades en equipo mostrando proactividad, iniciativa y trabajo colaborativo. |
| Sistema Inglés de unidades de medida. | Identificar la nomenclatura del sistema inglés de medidas: longitud, superficie, volumen, capacidad, peso y temperatura. | Determinar pesos, longitudes, superficies, capacidades, temperaturas y volúmenes con base en el Sistema Inglés de Unidades. | |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |

| | | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Unidades de medidas usadas en la gastronomía. | Identificar las unidades de medidas gastronómicas más frecuentes y su nomenclatura; taza, cucharada, pizza y dash. | Determinar las unidades de medidas gastronómicas más frecuentes y su nomenclatura. | |
| Conversiones de unidades de medida. | Explicar las conversiones y equivalencias entre las unidades de medidas. | Resolver problemas de conversiones de unidades de medida. | |

| Proceso Enseñanza-Aprendizaje | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|
| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos | Espacio Formativo | |
| | | Aula | X |
| Ejercicios prácticos. Análisis de casos. Solución de problemas. Práctica demostrativa. Equipos colaborativos. | Equipo audiovisual. Internet. Material impreso. Simuladores informáticos. Herramientas digitales. Calculadora. Computadora. Equipo multimedia. Impresos de casos y/o ejercicios. Pizarrón. Cañón. Equipo de medición (cucharas, jarras, tazas, contenedores, básculas, termómetro, grameras, dosificador graduado). | Laboratorio / Taller | |
| | | Empresa | |
| | | | |

| Proceso de Evaluación | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Resultado de Aprendizaje | Evidencia de Aprendizaje | Instrumentos de evaluación |
| Identificar los sistemas de medida internacional, inglés, y de gastronomía, así como su nomenclatura. Comprender los procedimientos de conversión de medidas. | A partir de un caso, elabora un reporte aplicado al área de alimentos y bebidas que integre: Conceptos y principios de la estadística descriptiva; organización tabular y gráfica de | Lista de cotejo Guía de observación |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|--------------------|--------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
| Comprender los procedimientos de equivalencia de las unidades de medida. | un conjunto de datos; memoria de cálculo y conclusiones. | |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------|----|----------------------|----|
| Unidad de Aprendizaje | III. Estadística descriptiva. | | | | | |
| Propósito esperado | El estudiante describirá el comportamiento de variables de operaciones y servicios gastronómicos para su análisis y representación. | | | | | |
| Tiempo Asignado | Horas del Saber | 10 | Horas del Saber Hacer | 10 | Horas Totales | 20 |

| Temas | Saber Dimensión Conceptual | Saber Hacer Dimensión Actuacional | Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas de tendencia central. | <p>Reconocer los conceptos y principios de la estadística descriptiva.</p> <p>Reconocer las características de los datos cualitativos y cuantitativos.</p> <p>Reconocer los conceptos, y procesos para la organización tabular y gráfica de datos cualitativos y cuantitativos.</p> <p>Describir el concepto de las medidas de tendencia central: media, mediana, moda.</p> <p>Identificar las fórmulas para el cálculo de las medidas de tendencia central.</p> | <p>Calcular las medidas de tendencia central.</p> <p>Interpretar el resultado del cálculo de las medidas de tendencia central.</p> | <p>Desempeñar las actividades en equipo mostrando proactividad, iniciativa y trabajo colaborativo.</p> |

| | | | | |
|-----------------|--------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |

| | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Medidas de dispersión. | <p>Describir el concepto de las medidas de dispersión: desviación estándar, varianza, coeficiente de variación y rango.</p> <p>Identificar las fórmulas para el cálculo de las medidas de dispersión.</p> | <p>Calcular las medidas de dispersión.</p> <p>Interpretar el resultado del cálculo de las medidas de dispersión.</p> | |
| Representación gráfica de datos. | <p>Describir los tipos y características de las gráficas: de barras, histograma, polígono de frecuencias, curva de porcentaje acumulado, curva de frecuencia.</p> | <p>Graficar información estadística.</p> <p>Interpretar la información estadística presentada gráficamente.</p> | |

| Proceso Enseñanza-Aprendizaje | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|
| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos | Espacio Formativo | |
| | | Aula | X |
| <p>Ejercicios prácticos.</p> <p>Análisis de casos.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Práctica demostrativa.</p> <p>Equipos colaborativos.</p> | <p>Equipo audiovisual.</p> <p>Internet.</p> <p>Material impreso.</p> <p>Simuladores informáticos.</p> <p>Herramientas digitales.</p> <p>Calculadora.</p> <p>Computadora.</p> <p>Equipo multimedia.</p> <p>Impresos de casos y/o ejercicios.</p> <p>Pizarrón.</p> <p>Cañón.</p> <p>Equipo de medición (cucharas, jarras, tazas, contenedores, básculas, termómetro, grameras, dosificador graduado).</p> | Laboratorio / Taller | |
| | | Empresa | |
| | | | |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|--------------------|--------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |

| Proceso de Evaluación | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Resultado de Aprendizaje | Evidencia de Aprendizaje | Instrumentos de evaluación |
| <p>Comprender básicos de estadística descriptiva.</p> <p>Comprender las técnicas de organización de información.</p> <p>Comprender las características de los datos cualitativos y cuantitativos.</p> <p>Comprender el procedimiento de representación de datos mediante gráficas.</p> <p>Comprender el procedimiento de cálculo de las medidas de tendencia central y dispersión.</p> <p>Interpretar información estadística.</p> | <p>A partir de un caso práctico elabora un reporte que contenga:</p> <p>Tablas de distribución de frecuencias para datos cualitativos y cuantitativos; gráficas estadísticas; medidas de tendencia central: media, mediana, moda; medidas de dispersión: varianza, desviación estándar, coeficiente de variación y rango; interpretación de resultados y conclusión.</p> | <p>Lista de cotejo.</p> <p>Guía de observación.</p> |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|--------------------|--------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |

| | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|----|---------------|----|
| Unidad de Aprendizaje | IV. Estadística inferencial. | | | | | |
| Propósito esperado | El estudiante estimará el comportamiento de variables en una población para contribuir a la toma de decisiones. | | | | | |
| Tiempo Asignado | Horas del Saber | 10 | Horas del Saber Hacer | 10 | Horas Totales | 20 |

| Temas | Saber Dimensión Conceptual | Saber Hacer Dimensión Actuacional | Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Muestreo y estimación puntual. | <p>Identificar los conceptos y principios de la estadística inferencial.</p> <p>Describir los criterios que determinan el tamaño de muestra en diferentes tipos de poblaciones.</p> <p>Identificar parámetros poblacionales y estadísticos muestrales.</p> | Determinar el tamaño de muestras según el tipo de población. | Desempeñar las actividades en equipo mostrando proactividad, iniciativa y trabajo colaborativo |
| Distribución de probabilidad: normal y t de student. | Explicar las distribuciones de probabilidad: distribución normal y t de student. | Estimar la distribución de probabilidades. | |
| Estimación por intervalo. | Describir los procedimientos y fórmulas de cálculo del nivel e intervalo de confianza. | <p>Determinar el intervalo de confianza para la media.</p> <p>Construir gráficas de serie de tiempo.</p> | |
| Pronósticos. | Explicar los conceptos de pronósticos, promedios móviles y promedios móviles ponderados. | Determinar pronósticos mediante los métodos de promedios móviles y promedios móviles ponderados. | |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|--------------------|--------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|
| | | Construir la gráfica de pronósticos | |
|--|--|-------------------------------------|--|

| Proceso Enseñanza-Aprendizaje | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|
| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos | Espacio Formativo | |
| | | Aula | X |
| Ejercicios prácticos. Análisis de casos. Solución de problemas. Práctica demostrativa. Equipos colaborativos. | Equipo audiovisual. Internet. Material impreso. Simuladores informáticos. Herramientas digitales. Calculadora. Computadora. Equipo multimedia. Impresos de casos y/o ejercicios. Pizarrón. Cañón. Equipo de medición (cucharas, jarras, tazas, contenedores, básculas, termómetro, grameras, dosificador graduado). | Laboratorio / Taller | |
| | | Empresa | |

| Proceso de Evaluación | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Resultado de Aprendizaje | Evidencia de Aprendizaje | Instrumentos de evaluación |
| Comprender los fundamentos de la estadística inferencial. Identificar el procedimiento de determinación del tamaño de muestra. Comprender el proceso del cálculo de probabilidades según el tipo de distribución de los datos. | Resuelve un conjunto de casos relacionados con la operación de servicios gastronómicos que incluyan: Muestra; Distribución de probabilidades normal, t de Student; intervalos de confianza; análisis de regresión lineal; análisis de correlación; suavizamiento de series de tiempo por promedios móviles y ponderados e interpretación de resultados. | Lista de cotejo. Guía de observación. |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|--------------------|--------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>Comprender el proceso de construcción de intervalos de confianza.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender las técnicas de análisis de regresión y correlación para estudiar la relación entre dos variables. 2. Comprender las técnicas de promedios móviles y promedios móviles ponderados para el suavizamiento de series de tiempo. 3. Interpretar los resultados. | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| Perfil idóneo del docente | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formación académica | Formación Pedagógica | Experiencia Profesional |
| Ing. en Alimentos. Lic. en gastronomía. Contador. Licenciado en matemáticas. | Profesor en instituciones de enseñanza superior. | Gerente de restaurantes. Gerente de bares. Gerente de compras de restaurantes y bares. Contador de costos. Chef ejecutivo. |

| bibliográficas | | | | | |
|----------------------------------------|------|---------------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|
| Autor | Año | Título del documento | Lugar de publicación | Editorial | ISBN |
| Mauricio Balarezo Noboa | 2023 | Matemática para la administración gastronómica | Ecuador. | Edit, Universitaria. | 9789978389942 |
| Pedro Luis Gutiérrez Orozco | 2020 | Mate para la gastronomía. | Amazon. | Edit. Independiente. | 9798564067898 |
| Almudena Villegas Becerril | 2019 | Ciencias de la gastronomía: teoría y método. | España | Edit. Almuzara. | 978-8417797-32-4 |
| Luis Manuel Rivera García | 2018 | Administración financiera en alimentos y bebidas. | México. | Purrúa. | 978-6075153599 |
| Rodríguez, J; Pierdant A; Rodríguez E. | 2017 | Estadística para la administración. 2da. Edición | México. | Patria. | 978-6074388619 |

| | | | | |
|-----------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |

| | | | | | |
|------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|--------------|----------------|
| Douglas, A. Lind | 2015 | Estadística aplicada a los negocios y economía. 16a. Edición | México. | Mc Graw Hill | 978-1456269760 |
|------------------|------|--------------------------------------------------------------|---------|--------------|----------------|

| Referencias digitales | | | |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autor | Fecha de recuperación | Título del documento | Vínculo |
| G. Zorzoli, I. Giuggiolini y A. | 2005 | Matemáticas aplicadas al área de elaboración de alimentos | https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/cb_matematica_alimento.pdf |

| | | | | |
|----------|--------|----------------------|--------------------|--------------------|
| ELABORÓ: | DGUTYP | REVISÓ: | DGUTYP | F-DA-01-PA-LIC-7.1 |
| APROBÓ: | DGUTYP | VIGENTE A PARTIR DE: | SEPTIEMBRE DE 2024 | |