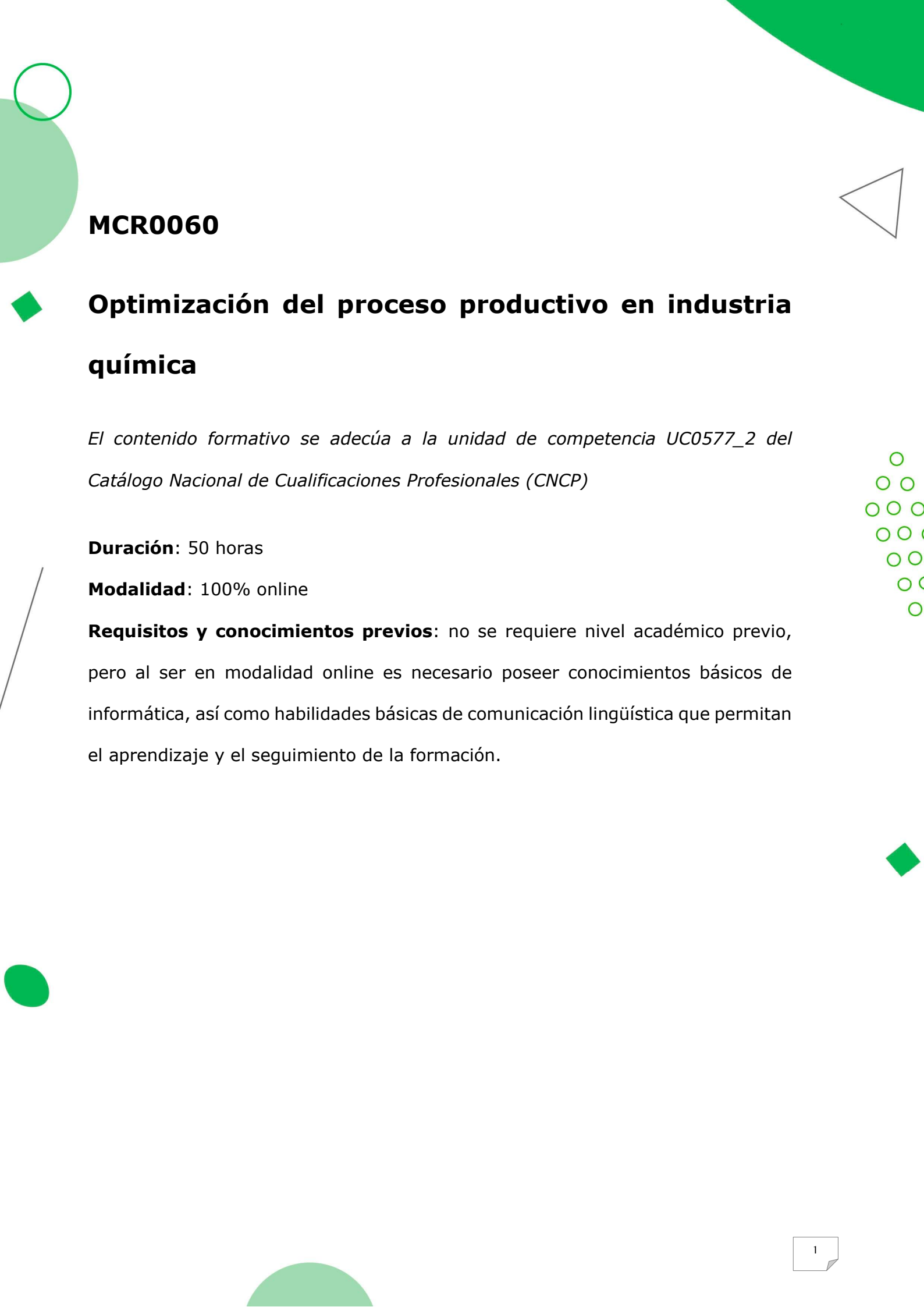




## **MCR0060. Optimización del proceso productivo en industria química**





**MCR0060**

## **Optimización del proceso productivo en industria química**

*El contenido formativo se adecúa a la unidad de competencia UC0577\_2 del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP)*

**Duración:** 50 horas

**Modalidad:** 100% online

**Requisitos y conocimientos previos:** no se requiere nivel académico previo, pero al ser en modalidad online es necesario poseer conocimientos básicos de informática, así como habilidades básicas de comunicación lingüística que permitan el aprendizaje y el seguimiento de la formación.

## Objetivos

- Comprender y optimizar el proceso productivo en industria química mediante la aplicación de fundamentos matemáticos, químicos, físicos y operativos, integrando criterios de control, seguridad, medioambiente y calidad en planta. Conocer la estructura de los átomos y los elementos químicos.
- Aplicar conceptos matemáticos básicos a cálculos y análisis de datos utilizados en procesos industriales.
- Interpretar principios químicos y físicos aplicables al comportamiento de la materia y a las operaciones de proceso.
- Reconocer las propiedades de elementos, compuestos y materiales relevantes en el entorno productivo químico.
- Analizar operaciones de transformación, separación, mezcla, transporte y transferencia térmica en planta química.
- Identificar sistemas de instrumentación, control, seguridad, medioambiente y calidad asociados a la industria química.
- Relacionar conocimientos científicos y técnicos con la mejora de la eficiencia, la seguridad y la estabilidad del proceso productivo.

# Contenidos

## **Módulo 1: Aspectos generales. Matemáticas 1.**

### **Unidad 1.**

1. Decimales y fracciones. Decimales. Significado y usos de las fracciones.
2. Porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales.
3. El sistema métrico decimal
4. Ecuaciones de primer grado con una incógnita

## **Módulo 2: Aspectos generales: Matemáticas 2.**

### **Unidad 2.**

1. Recogida de datos y técnicas elementales.
2. Representación gráfica de los datos: tipos de gráficos estadísticos.
3. Parámetros estadísticos o medidas de centralización.
4. Estimación del grado de probabilidad de un suceso.

## **Módulo 3: Aspectos generales: Química 1.**

### **Unidad 3.**

1. Elementos y compuestos químicos.
2. Estructura. Teoría atómica de la materia. Modelos atómicos.
3. Identificación de los átomos.
4. Propiedades periódicas.

## **Módulo 4: Aspectos generales: Química 2.**

### **Unidad 4.**

1. Nomenclatura y formulación química inorgánica.
2. Combinaciones binarias.
3. Propiedades físico-químicas de la materia.

## **Módulo 5: Aspectos generales: Física.**

### **Unidad 5.**

1. Unidades de medida. Unidades fundamentales y derivadas.
2. Mecánica: cinemática y dinámica. Movimiento rectilíneo uniformemente variado.
3. Principios de la dinámica. Concepto de fuerza.
4. Trabajo y energía.
5. Presión. Concepto de presión. Fuerza y presión. Unidades.
6. Peso y masa. Densidad. Peso específico. Unidades.
7. Viscosidad.
8. Presión de vapor, presión parcial. Puntos de ebullición y de fusión.
9. Otras propiedades específicas de la materia.



## **Módulo 6: Aspectos generales: Proceso productivo en planta química.**



### **Unidad 6.**

1. Productos, procesos y servicios.
  2. Procesamiento de materiales sólidos.
  3. Procesamiento de materiales líquidos y gases.
  4. Instrumentación y control.
  5. Seguridad y medioambiente.
  6. Sistemas de calidad.
- 



## **Módulo 7: Aspectos avanzados: Proceso productivo en planta química.**

### **Unidad 7.**

1. Evaporación.
  2. Control de procesos.
  3. Destilación.
  4. Transporte y mezcla de sólidos.
  5. Transporte y mezcla de fluidos.
  6. Calor y frío industrial.
- 