El Método de Diseño: Un Método Científico

- Introducción
  - Contexto histórico del diseño
  - Método de Diseño como método científico
  - Importancia de sistematizar el diseño
  - Antecedentes del presente trabajo
- CAPÍTULO 1: EL MÉTODO DE DISEÑO.
  - 1.1 CONCEPTOS GENERALES:
    - 1.1.1 CONCEPTO DE PENSAMIENTO:
      - Pensamiento común
      - Pensamiento científico
    - 1.1.2 CONCEPTO DE CIENCIA:
      - Ciencia metodizada de conocimientos
      - Ciencia experimental
      - División de Mario Bunge
      - Ciencia Formal
        - Basada en lógica
        - Absoluta, estricta y rigurosa
        - Deductivas
        - Demuestras/prueban
        - Perfectas
    - 1.1.3 CONOCIMIENTO CIENTÍFICO:
      - Ciencia Fáctica o Factual
        - Puede hacerse o experimentarse
        - Perfectible
        - No dicta leyes universales
        - Observan/experimentan
        - Inductivas
        - Verifican
  - 1.2 EL MÉTODO:
  - 1.3 HERRAMIENTAS AUXILIARES PARA EL MÉTODO DE DISEÑO:
- CAPÍTULO 2: LA PROGRAMACIÓN DE DISEÑO.
  - 2.1 CONCEPTO DE PROGRAMACIÓN:
    - Primer paso del Método de Diseño
    - Equivalente al Planteamiento del Problema (Método Científico)
    - Definiciones
      - Programación: Acción y efecto de programar
      - Programación: 'designio o pensamiento de ejecutar algo'
      - Programa: declaración de lo que se piensa hacer
      - Programar: Formar programas
    - Importancia del método para solucionar problemas
  - 2.2 EL MÉTODO DE LA PROGRAMACIÓN:
    - Pasos del Método Científico
      - 1. Identificación del Problema
      - 2. Interpretación del Problema e Investigación
      - 3. Programa de Diseño
    - Información o hechos pertinentes
      - Clasificación: Tradicionales y No Tradicionales
      - Características de la información recabada
        - 1. Pertinencia
        - 2. Totalidad
        - 3. Exactitud
        - 4. Claridad
        - 5. Uso
        - 6. Eficiencia
      - Analizar, Evaluar y Organizar
    - Papeles de la programación
      - Finalidad de la programación
      - Instrumento útil para el diseño
      - Evaluación del objeto diseñado
    - 2.2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:
      - Reconocer problemas existentes
      - Ubicar causas y efectos
      - Relación causa y efecto
    - 2.2.2 INTERPRETACIÓN DEL PROBLEMA E INVESTIGACIÓN:
      - Plantear necesidades y objetivos
      - Enfoques de investigación: general y particular
      - Cantidad y calidad de información
        - 1) Entropía del sistema
        - 2) Número de alternativas
        - 3) Pronóstico de conducta
      - Requerimientos (Alvarez Sánchez)
        - Fisiológicos
        - Sociales
        - Culturales
        - Económicos
      - Métodos y técnicas de observación
        - Investigación documental o bibliográfica
        - Investigación de campo
        - Observación intuitiva o conjetural
      - Anexos y Patrones de los componentes del sistema
    - 2.2.3 PROGRAMA DE DISEÑO:
      - Último paso en la Programación de Diseño
      - Organización de los hechos
      - Documento: Programa de Diseño
      - Dedúcgo o índice del Programa de Diseño
      - Tipos de problemas de diseño
      - Clasificación de tipos de programas (Tello Forner)
        - Tipología funcional
          - Intencionalidad constructiva
          - Extensión temática
        - Origen
          - Programas institucionales
          - Programas individuales
        - Amplitud temática
        - Profundidad temática
        - Efecto condicionante
        - Estado de elaboración
- CAPÍTULO 3: LA HIPÓTESIS DE DISEÑO.
  - 3.1 CONCEPTO DE HIPÓTESIS:
    - Segundo paso del Método Científico de Mario Bunge
    - Definiciones
      - Hipótesis (latín/griego): suposición, tesis
      - Hipótesis Factual
      - Hipótesis Amplia
    - Enunciado susceptible de ser verificado
  - 3.1.1 CONDICIONES PARA LA FORMULACIÓN CORRECTA DE LAS HIPÓTESIS:
    - Clasificaciones de Mario Bunge
    - Según López Cano
      - 1) Hipótesis explicativas
      - 2) Hipótesis descriptivas
      - 3) Hipótesis analógicas
      - 4) Hipótesis, ley y teoría
  - 3.1.2 TIPOS DE HIPÓTESIS:
    - Según Mario Bunge
      - Hipótesis formales o sintácticas
      - Hipótesis semánticas
      - Hipótesis epistemológicas
    - Hipótesis singulares
    - Hipótesis pseudosingulares
    - Hipótesis existenciales indeterminadas
    - Hipótesis existenciales localizadoras
    - Hipótesis casos generales
    - Hipótesis estadísticas
    - Hipótesis universales restringidas
    - Hipótesis universales no restringidas
    - Hipótesis sistemática e aislada
    - Hipótesis específicas
    - Hipótesis condicionalmente específicas
    - Hipótesis inespecificables
  - 3.2 EL MÉTODO DE LA HIPÓTESIS:
    - Antecedente: Construcción del Modelo Teórico
    - Sigue la Deducción de Consecuencias Particulares
    - Pasos
      - 1. La Invención de Suposiciones
      - 2. La Hipótesis de Diseño
      - 3. La Representación Gráfica
    - 3.2.1 INVENCIÓN DE SUPOSICIONES:
      - Primer punto de la hipótesis
      - Generación de ideas
      - Obtención de datos (requerimientos generales)
    - 3.2.2 HIPÓTESIS DE DISEÑO:
      - Segundo paso
      - Síntesis de los análisis
      - Caja negra vs. caja de cristal
    - 3.2.3 REPRESENTACIÓN GRÁFICA:
      - Traducción matemática de la hipótesis
      - Representación bidimensional, tridimensional, volumétrica
- CAPÍTULO 4: LA ZONIFICACIÓN DE DISEÑO.
  - 4.1 CONCEPTO DE ZONIFICACIÓN:
    - Organización de elementos con semejanzas
    - Definiciones de zonificación y de zona
    - Zonificar: dividir en zonas
    - Zona: extensión de territorio
    - Zonificación (Layout): acto o proceso de zonificar o planear
    - Niveles de zonificación
    - Layout Planning System (Planeación de Zonificación Sistemática)
  - 4.2 EL MÉTODO DE LA ZONIFICACIÓN:
    - Tercer paso del Método de Diseño
    - Sigue al Esquema, Partido y Anteproyecto
    - Búsqueda de soportes racionales y empíricos
    - Pasos
      - 1. Matriz de relaciones
      - 2. Tabla de requerimientos
      - 3. Grafos de interacción
      - 4. Diagramas de zonificación
      - 5. Tabla de evaluación
      - 6. Plan de zonificación definitivo
    - 4.2.1 MATRIZ DE RELACIONES:
      - Representación matemática de interacciones
      - Relación básica entre elementos constructivos
      - Jones: matrices útiles al Diseño
      - Morlino: matriz tipo triangular
      - Análisis de relaciones: nivel subsistema y nivel componente
      - Pasos para realizar la matriz
    - 4.2.2 TABLA DE REQUERIMIENTOS:
      - Segundo paso para zonificar
      - Nueva table de requerimientos
      - Requerimientos desglosados en cinco categorías
      - Columnas y filas para la tabla
    - 4.2.3 GRAFOS DE INTERACCIÓN:
      - Equivalentes al Diagrama de Actividades y Relaciones
      - Ayudan a visualizar de manera rápida y gráfica
      - Representación gráfica: círculo y líneas
      - Simbología de relación
      - Grafos de Interacción modificados (Jones)
    - 4.2.4 DIAGRAMAS DE ZONIFICACIÓN:
      - Visualizar relaciones entre elementos del sistema
      - Tipos de Diseño: terreno, espacio, tela, objeto
      - Múltiples diagramas de zonificación
      - Unir diagramas de zonificación con Tabla de Evaluación
    - 4.2.5 TABLA DE EVALUACIÓN:
      - Análisis de eficiencia de un Diagrama de Zonificación
      - Requerimientos de elementos del sistema
      - Requerimientos de los cinco medios
      - Cálculo de la eficiencia del Diagrama de Zonificación
    - 4.2.6 PLAN DE ZONIFICACIÓN DEFINITIVO:
      - Mejorar la eficiencia del diagrama de zonificación
      - Representación bidimensional y tridimensional
- CAPÍTULO 5: EL ESQUEMA DE DISEÑO.
  - 5.1 CONCEPTO DE ESQUEMA:
    - Representación gráfica y simbólica
    - Definiciones de otros autores
    - Características
      - 1. Representación gráfica y/o volumétrica de lo inmaterial
      - 2. Representación simbólica de lo inmaterial
      - 3. Atención a líneas o caracteres significativos
      - 4. Atención a relaciones
      - 5. Indicación del funcionamiento
    - Tipos de Diseño
      - Diseño Bidimensional
      - Diseño Tridimensional
  - 5.2 EL MÉTODO DEL ESQUEMA:
    - Tercer paso del Método de Diseño
    - Sigue la Búsqueda de Soportes Racionales
    - Deducción de Consecuencias Particulares
    - Búsqueda de Soportes Empíricos
    - Análisis de datos bajo sistema de ordenamiento
    - Cuadro Sinóptico de Elementos del Esquema
      - Componentes
        - Intrínsecas
        - Asignadas
        - Criterios
      - Conexiones
        - Intrínsecas
        - Asignadas
        - Criterios
    - 5.2.1 ELEMENTOS DEL ESQUEMA:
      - Cinco características
        - 1. Representación gráfica y/o volumétrica de lo inmaterial
        - 2. Representación simbólica de lo inmaterial
        - 3. Atención a líneas o caracteres significativos
        - 4. Atención a relaciones
        - 5. Indicación del funcionamiento
      - Componentes del esquema
        - Componentes
          - Urbanos
          - Arquitectónicos
          - Industriales
          - Textiles
          - Gráficos
        - Elementos del componente
          - Espacio bidimensional (plano)
          - Espacio tridimensional (volumen)
          - Planos o elementos horizontales
          - Planos o elementos verticales
          - Planos o elementos inclinados
        - Cualidades del Componente
          - Intrínsecas
            - Forma
            - Tamaño
            - Estructura
            - Material
            - Color
            - Textura
          - Asignadas
            - Percepción
            - Escala
            - Proporción
            - Características de la composición
        - Criterios de los Componentes
          - Criterio de Valor
          - Criterio de Posición en el Tiempo
          - Criterio de Posición en el Espacio
        - Conexiones
          - Elementos de la Conexión
            - 1) Origen
            - 2) Rumbo
            - 3) Destino
          - Cualidades de la conexión
            - Intrínsecas
              - Directa - Indirecta
              - Sencilla - Compleja
              - Alimentada - Alimentadora
              - Convergente - Divergente
            - Asignadas
              - Con vista al Destino
              - Configuración
              - Relación
              - Forma
          - Criterios de las Conexiones
            - Criterio de valor
            - Criterio de Posición en el Tiempo
            - Criterio de Posición en el Espacio
    - 5.2.2 CUALIDADES DEL ESQUEMA:
- CAPÍTULO 6: EL PARTIDO DE DISEÑO.
  - 6.1 CONCEPTO DE PARTIDO.
  - 6.2 EL MÉTODO DEL PARTIDO
  - 6.2.1 ELEMENTOS DEL PARTIDO.
  - 6.2.2 CUALIDADES DEL PARTIDO.
  - 6.2.3 CRITERIOS DEL PARTIDO.
- CAPÍTULO 7: EL ANTEPROYECTO DE DISEÑO.
  - 7.1 CONCEPTO DE ANTEPROYECTO.
  - 7.2 EL MÉTODO DEL ANTEPROYECTO.
  - 7.2.1 TIPOS DE REPRESENTACIÓN.
  - 7.2.2 ELEMENTOS DE LA REPRESENTACIÓN DEL ANTEPROYECTO.
  - 7.2.3 OBJETIVOS DEL ANTEPROYECTO.
- CAPÍTULO 8: EL PROYECTO DE DISEÑO.
  - 8.1 CONCEPTO DE PROYECTO.
  - 8.2 EL MÉTODO DEL PROYECTO.
  - 8.2.1 REVISIÓN DEL ANTEPROYECTO.
  - 8.2.2 CÁLCULO INTERDISCIPLINARIO.
  - 8.2.3 REPRESENTACIÓN.
- CAPÍTULO 9: LA EJECUCIÓN DEL DISEÑO.
  - 9.1 CONCEPTO DE EJECUCIÓN.
  - 9.2 EL MÉTODO DE LA EJECUCIÓN.
  - 9.2.1 PLANEACIÓN.
  - 9.2.2 ORGANIZACIÓN.
  - 9.2.3 DIRECCIÓN.
  - 9.2.4 CONTROL.
- CAPÍTULO 10: LA ELABORACIÓN DE INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO
  - 10.1 CONCEPTO DE ELABORACIÓN DE INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN.
  - 10.2 EL MÉTODO DE LA ELABORACIÓN DE INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN
  - 10.2.1 INVESTIGACIÓN.
  - 10.2.2 ELABORACIÓN DE INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN.
- CAPÍTULO 11: LA OBTENCIÓN DE RESULTADOS DEL PRODUCTO TERMINADO
  - 11.1 CONCEPTO DE OBTENCIÓN DE RESULTADOS.
  - 11.2 EL MÉTODO DE LA OBTENCIÓN DE RESULTADOS.
- CAPÍTULO 12: LA EVALUACIÓN Y CRÍTICA DEL PRODUCTO TERMINADO
  - 12.1 CONCEPTO DE EVALUACIÓN Y CRÍTICA.
  - 12.2 EL MÉTODO DE LA EVALUACIÓN Y CRÍTICA.
  - 12.2.1 LA EVALUACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO.
  - 12.2.2 CORRECCIÓN FINAL DEL PRODUCTO TERMINADO.
  - 12.2.3 LA CRÍTICA DEL PRODUCTO TERMINADO.