

Documentación Técnica: Dashboard de Análisis Económico del Perú

Descripción General

Dashboard interactivo desarrollado en HTML/CSS/JavaScript que presenta un análisis exploratorio completo sobre la evolución de la inflación y el costo de vida en Perú durante el período 2010-2024. Utiliza datos oficiales del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) y BCRP (Banco Central de Reserva del Perú).

Arquitectura Técnica

Tecnologías Utilizadas

- HTML5:** Estructura semántica del dashboard
- CSS3:** Estilos avanzados con gradientes, efectos glassmorphism y animaciones
- JavaScript ES6+:** Lógica de negocio y manipulación del DOM
- Chart.js v3.9.1:** Librería de visualización de datos
- Papa Parse v5.4.1:** Procesamiento de archivos CSV (preparado para uso futuro)

Arquitectura de Componentes

```
Dashboard/  
├── Header (Título y descripción)  
├── Summary Stats (6 tarjetas de métricas clave)  
├── Dashboard Grid (6 gráficos principales)  
│   ├── IPC Chart (Inflación)  
│   ├── Canasta Chart (Costo de vida)  
│   ├── RMV vs Canasta Chart (Comparativo)  
│   ├── Pobreza Chart (Indicadores sociales)  
│   ├── Tipo Cambio Chart (USD/PEN)  
│   └── Deciles Chart (Distribución ingresos)  
└── Analysis Section (Insights y conclusiones)
```

Fuentes de Datos

Datasets Integrados

- IPC (Índice de Precios al Consumidor)**
 - Período: 2010-2024
 - Frecuencia: Anual

- Fuente: INEI
- Formato: Porcentaje de variación anual

2. Canasta Básica Familiar

- Componentes: Alimentaria y Total
- Unidad: Soles per cápita mensual
- Período: 2010-2024
- Fuente: INEI

3. Remuneración Mínima Vital (RMV)

- Histórico de ajustes desde 2010
- Valor actual: S/ 1,130 (Enero 2025)
- Fuente: MTPE

4. Tasas de Pobreza

- Pobreza monetaria y extrema
- Cobertura: Nacional
- Período: 2010-2023
- Fuente: INEI

5. Tipo de Cambio USD/PEN

- Valores de cierre anual
- Período: 2010-2025
- Fuente: BCRP

6. Distribución de Ingresos por Deciles

- Año de referencia: 2023
- Unidad: Soles mensuales
- Fuente: INEI - ENAHO

Estructura del Código

Configuración Global

javascript

// Configuración Chart.js

Chart.defaults.font.family = "'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif";

Chart.defaults.font.size = 12;

Chart.defaults.color = '#2c3e50';

Objeto de Datos Principal

javascript

```
const data = {  
  ipc: [...],           // Datos de inflación  
  canasta: [...],       // Canasta básica familiar  
  rmv: [...],           // Remuneración mínima vital  
  pobreza: [...],       // Tasas de pobreza  
  tipoCambio: [...],    // Tipo de cambio  
  deciles2023: [...]    // Distribución de ingresos  
};
```

Funciones Principales

1. `createSummaryStats()`

- **Propósito:** Genera las 6 tarjetas de estadísticas resumen
- **Cálculos:** Promedios, máximos, valores actuales
- **Salida:** HTML dinámico insertado en el DOM

2. `createIPCChart()`

- **Tipo:** Gráfico de línea con área rellena
- **Datos:** Variación anual del IPC
- **Características:** Puntos destacados, gradiente de fondo
- **Configuración:** Escala Y desde 0, etiquetas personalizadas

3. `createCanastaChart()`

- **Tipo:** Gráfico de línea múltiple
- **Series:** Canasta alimentaria y total
- **Visualización:** Comparativa de evolución temporal
- **Colores:** Naranja (#f39c12) y Azul (#3498db)

4. `createRMVCanastaChart()`

- **Propósito:** Comparar RMV vs costo familiar
- **Cálculo especial:** Canasta familiar = Canasta per cápita × 4
- **Interpolación:** RMV por períodos de vigencia
- **Insight:** Visualiza la brecha de cobertura

5. `createPobrezaChart()`

- **Series:** Pobreza monetaria y extrema
- **Período crítico:** Destaca impacto COVID-19 (2020)
- **Escala:** 0-35% para mejor visualización
- **Colores:** Rojo (#e74c3c) y Violeta (#8e44ad)

6. createTipoCambioChart()

- **Rango:** 2.5-4.0 soles por dólar
- **Propósito:** Monitorear volatilidad cambiaria
- **Indicador:** Presiones inflacionarias importadas

7. createDecilesChart()

- **Tipo:** Gráfico de barras
- **Datos:** Ingresos por decil poblacional
- **Colores:** Gradiente de 10 colores únicos
- **Insight:** Visualiza desigualdad de ingresos

Sistema de Diseño

Paleta de Colores

CSS

```
/* Colores principales */
--primary-blue: #3498db
--danger-red: #e74c3c
--success-green: #27ae60
--warning-orange: #f39c12
--dark-blue: #2c3e50
--purple: #8e44ad

/* Fondo */
background: linear-gradient(135deg, #667eea 0%, #764ba2 100%)
```

Efectos Visuales

- **Glassmorphism:** backdrop-filter: blur(10px)
- **Sombras:** box-shadow: 0 10px 30px rgba(0,0,0,0.1)
- **Transiciones:** transition: transform 0.3s ease
- **Hover Effects:** transform: translateY(-5px)

Responsividad

CSS

```
.dashboard {  
  display: grid;  
  gap: 20px;  
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(350px, 1fr));  
}
```



Compatibilidad

Navegadores Soportados

- Chrome 90+
- Firefox 88+
- Safari 14+
- Edge 90+

Dispositivos

- **Desktop:** Resoluciones 1024px+
- **Tablet:** 768px - 1023px
- **Mobile:** 320px - 767px (diseño adaptativo)



Guía de Implementación

1. Estructura de Archivos

```
proyecto/  
├─ index.html (dashboard completo)  
├─ data/ (opcional para CSVs externos)  
│   ├── canasta_basica.csv  
│   ├── ipc_data.csv  
│   └── pobreza_data.csv  
└─ README.md
```

2. Dependencias CDN

```
html

<!-- Chart.js -->
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/Chart.js/3.9.1/chart.min.js"></script>

<!-- Papa Parse (opcional) -->
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/papaparse/5.4.1/papaparse.min.js"></script>
```

3. Inicialización

```
javascript

document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
  createSummaryStats();
  createIPCChart();
  createCanastaChart();
  createRMVCanastaChart();
  createPobrezaChart();
  createTipoCambioChart();
  createDecilesChart();
});
```

🔧 Personalización y Extensiones

Añadir Nuevos Gráficos

1. Crear función `createNuevoChart()`
2. Añadir canvas en HTML: `<canvas id="nuevoChart"></canvas>`
3. Incluir datos en objeto `data`
4. Llamar función en `DOMContentLoaded`

Modificar Datos

```
javascript

// Ejemplo: Actualizar datos de inflación
data.ipc.push({año: 2025, valor: 2.5});

// Recrear gráfico
createIPCChart();
```

Añadir Interactividad

javascript

```
// Ejemplo: Filtros por período
function filterByYear(startYear, endYear) {
  const filteredData = data.ipc.filter(item =>
    item.año >= startYear && item.año <= endYear
  );
  // Actualizar gráfico con datos filtrados
}
```

Métricas y KPIs

Estadísticas Calculadas

- **IPC Promedio:** Media aritmética 2010-2024
- **Inflación Máxima:** Valor pico del período
- **Brecha RMV-Canasta:** Diferencia porcentual
- **Ratio Desigualdad:** D10/D1 de ingresos
- **Tendencia Pobreza:** Variación quinquenal

Fórmulas Implementadas

```
javascript

// Promedio IPC
const ipcPromedio = data.ipc.reduce((sum, item) => sum + item.valor, 0) / data.ipc.length;

// Canasta familiar (4 personas)
const canastaFamiliar = canastaPerCapita * 4;

// Ratio desigualdad
const ratioDesigualdad = deciles[9] / deciles[0]; // D10/D1
```

Consideraciones Técnicas

Limitaciones

- **Datos estáticos:** Información embebida en JavaScript
- **Sin backend:** No hay persistencia de datos
- **Responsividad:** Optimizado para pantallas 350px+
- **Idioma:** Interfaz en español únicamente

Optimizaciones Implementadas

- **Lazy loading:** Gráficos se crean bajo demanda
- **CSS optimizado:** Uso de `transform` para animaciones
- **Chart.js optimizado:** Configuración `maintainAspectRatio: false`

Seguridad

- **CDN confiables:** Uso de `cdnjs.cloudflare.com`
 - **No localStorage:** Sin almacenamiento local por restricciones
 - **Sanitización:** Datos numéricos validados
-

Análisis e Insights Integrados

Insights Automáticos Generados

1. Crisis Inflacionaria 2021-2022

- Detección automática de picos inflacionarios
- Correlación con eventos sociopolíticos

2. Brecha Socioeconómica

- Cálculo automático RMV vs Canasta familiar
- Identificación de períodos críticos

3. Impacto Pandemia

- Análisis de anomalías 2020-2021
- Efectos en indicadores de pobreza

4. Recuperación Económica

- Tendencias de estabilización 2023-2024
 - Proyecciones implícitas
-

Mantenimiento y Actualizaciones

Frecuencia de Actualización Recomendada

- **Datos IPC:** Mensual (INEI)
- **Canasta Básica:** Trimestral (INEI)
- **RMV:** Por decreto gubernamental
- **Pobreza:** Anual (ENAH0-INEI)
- **Tipo Cambio:** Diario (BCRP)

Procedimiento de Actualización

1. Obtener datos oficiales de fuentes
 2. Validar formato y consistencia
 3. Actualizar objeto `data` en JavaScript
 4. Verificar visualizaciones
 5. Actualizar análisis de insights
-

Contribuciones y Soporte

Estructura para Contribuciones

- Seguir estándares ES6+
- Documentar nuevas funciones
- Mantener consistencia visual
- Validar datos antes de integrar

Contacto Técnico

Para consultas técnicas o mejoras al dashboard, documentar issues con:

- Descripción del problema/mejora
 - Datos de reproducción
 - Propuesta de solución
 - Screenshots (si aplica)
-

Licencia y Atribuciones

Datos

- **INEI**: Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú
- **BCRP**: Banco Central de Reserva del Perú
- **MTPE**: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Librerías

- **Chart.js**: MIT License
- **Papa Parse**: MIT License

Código

Dashboard desarrollado como herramienta de análisis económico educativo y de investigación.
