

Informe de Análisis Estadístico de Nacimientos en Pereira (2020 – 2024)

Proyecto de Consumo de Datos Abiertos

Autor: Karol Yelena Illera Alfonso

1. Introducción

Este informe presenta un análisis de los nacimientos en el municipio de Pereira entre los años 2020 y 2024, utilizando datos abiertos obtenidos de fuentes oficiales. El objetivo principal es identificar las principales tendencias en términos de sexo, zona de residencia de la madre, régimen de salud y edad materna, de manera que se pueda comprender la dinámica poblacional y los retos en salud pública asociados a la natalidad en la región.

Los resultados se presentan mediante gráficas interactivas desarrolladas con Chart.js y D3.js, integradas en un sitio web responsive y minimalista.

2. Análisis Gráfico

2.1 Distribución por sexo



Se observa un predominio de nacimientos de sexo masculino (52.5%), frente al femenino (47.5%). Aunque la diferencia no es muy amplia, indica una ligera tendencia hacia nacimientos masculinos.

Codificación:

```
let conteoSexo = d3.rollup(data, v => v.length, d => d.Sexo);
```

```
let labelsSexo = Array.from(conteoSexo.keys());
```

```
let valoresSexo = Array.from(conteoSexo.values());
```

```
new Chart(document.getElementById('sexoChart').getContext('2d'), {
```

```
  type: 'pie',
```

```
  data: {
```

```
    labels: labelsSexo,
```

```
    datasets:[{
```

```
      data: valoresSexo,
```

```
      backgroundColor: ['#36A2EB','#FF6384']
```

```
    ]
```

```
  },
```

```
  options: {
```

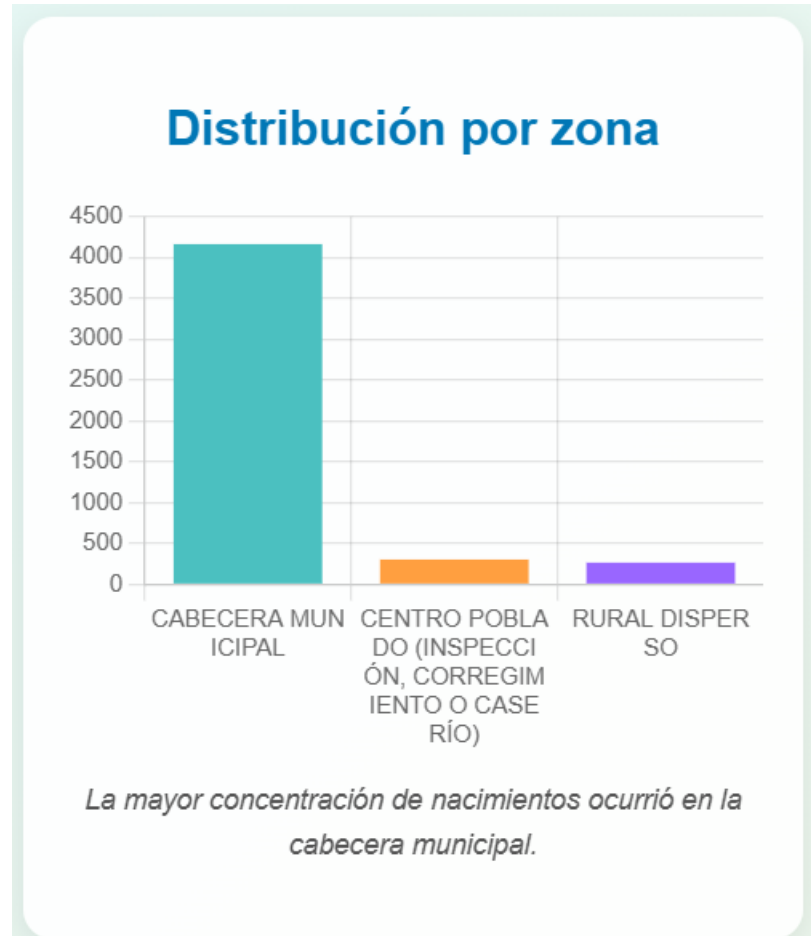
```
    responsive:true,
```

```
    plugins:{ legend:{ position:'bottom' } }
```

```
  }
```

```
});
```

2.2 Distribución por zona



La gran mayoría de los nacimientos se concentran en la cabecera municipal (88%), mientras que los centros poblados y el sector rural presentan una participación mínima. Esto refleja la concentración de servicios de salud y hospitales en la zona urbana.

Codificación:

```
let zonasFiltradas = data.filter(d =>
  ["CABECERA MUNICIPAL", "RURAL DISPERSO", "CENTRO POBLADO (INSPECCIÓN,
  CORREGIMIENTO O CASERÍO)"].includes(d.Zona)
);

let conteoZona = d3.rollup(zonasFiltradas, v => v.length, d => d.Zona);

let labelsZona = Array.from(conteoZona.keys());

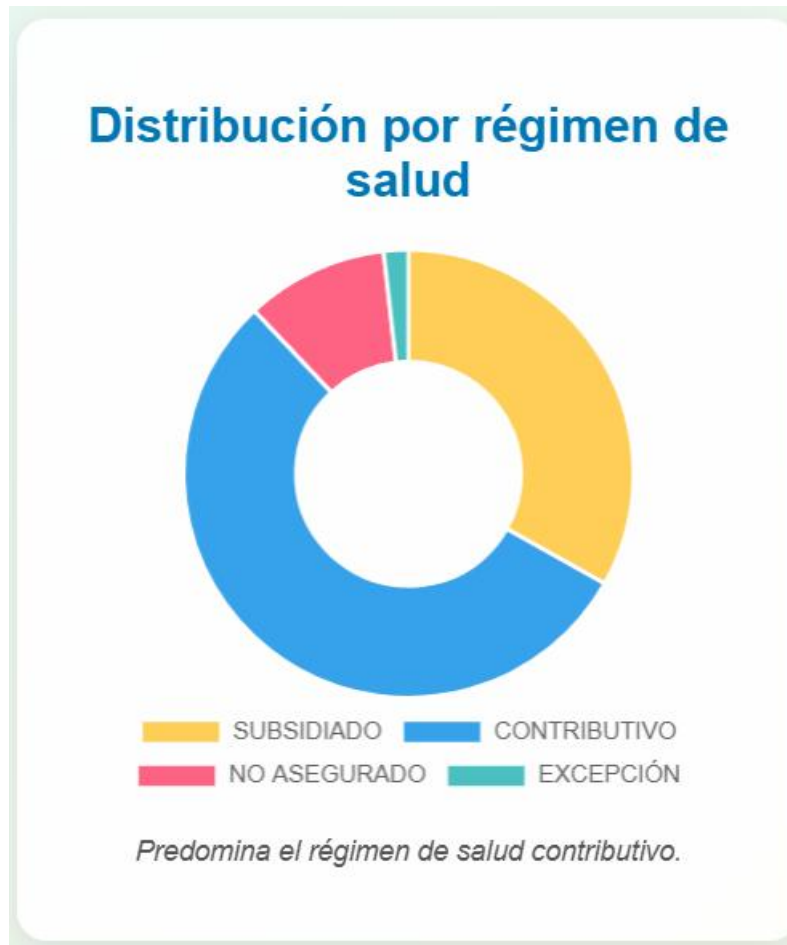
let valoresZona = Array.from(conteoZona.values());
```

```
new Chart(document.getElementById('zonaChart').getContext('2d'), {
  type: 'bar',
  data: {
    labels: labelsZona,
    datasets:[{
      label:'Nacimientos',
      data: valoresZona,
      backgroundColor:['#4BC0C0','#FF9F40','#9966FF']
    }]
  },
  options: {
    responsive:true,
    maintainAspectRatio:false,
    scales:{
      x:{
        ticks:{
          autoSkip: false,
          callback: function(value, index) {
            let label = this.getLabelForValue(value);
            return label.length > 12 ? label.match(/.{1,12}/g) : label;
          }
        }
      },
      y:{ beginAtZero:true }
    },
    plugins:{ legend:{ display:false } }
```

```
}
```

```
});
```

2.3 Distribución por régimen de salud



El régimen contributivo es predominante, seguido por el subsidiado. Los no asegurados y el régimen de excepción representan porcentajes muy bajos. Esta distribución evidencia una fuerte cobertura del sistema contributivo en el municipio.

Codificación:

```
let conteoRegimen = d3.rollup(data, v => v.length, d => d.Regimen);
```

```
let labelsRegimen = Array.from(conteoRegimen.keys());
```

```
let valoresRegimen = Array.from(conteoRegimen.values());
```

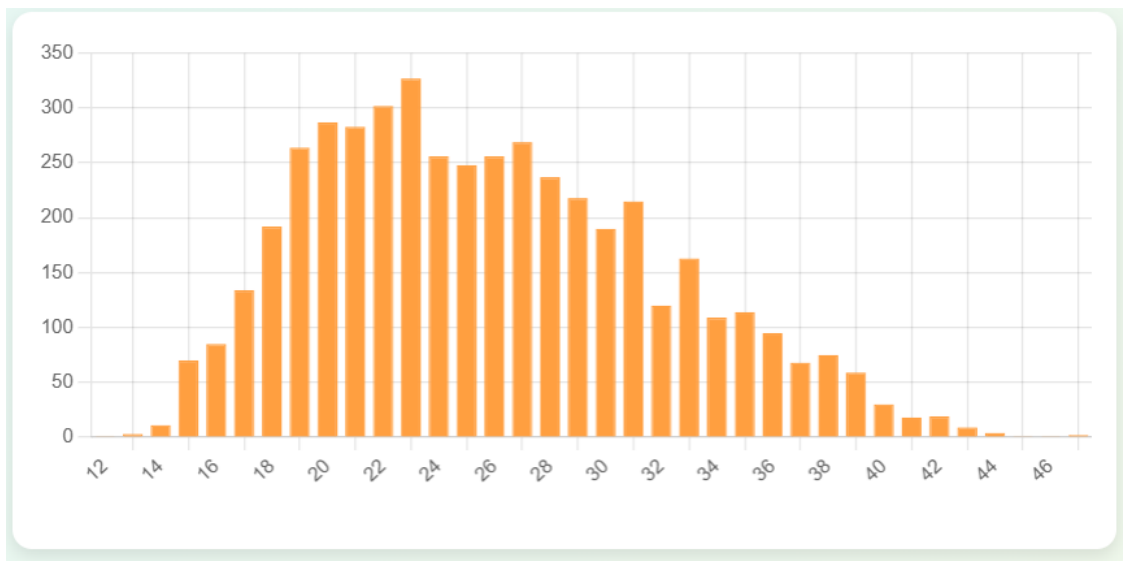
```
new Chart(document.getElementById('regimenChart').getContext('2d'), {
```

```

type: 'doughnut',
data: {
  labels: labelsRegimen,
  datasets:[{
    data: valoresRegimen,
    backgroundColor:['#FFCE56','#36A2EB','#FF6384','#4BC0C0']
  }]
},
options: {
  responsive:true,
  plugins:{ legend:{ position:'bottom' } }
}
});

```

2.4 Distribución por edad de la madre



El mayor número de nacimientos se presenta entre madres de 18 a 25 años, lo que corresponde a la etapa de mayor fertilidad biológica. A partir de los 30 años se observa una disminución progresiva en la cantidad de nacimientos.

Codificación:

```
let conteoEdad = d3.rollup(datosValidos, v => v.length, d => d.EDAD);  
let labelsEdad = Array.from(conteoEdad.keys()).sort((a,b)=>a-b);  
let valoresEdad = labelsEdad.map(e => conteoEdad.get(e));
```

```
new Chart(document.getElementById('edadChart').getContext('2d'), {  
  type: 'bar',  
  data: {  
    labels: labelsEdad,  
    datasets:[{  
      label:'Nacimientos',  
      data: valoresEdad,  
      backgroundColor:'#FF9F40',  
      borderColor:'#FF9F40',  
      borderWidth:1,  
      hoverBackgroundColor:'#FFA366'  
    }]  
  },  
  options: {  
    responsive:true,  
    maintainAspectRatio:false,  
    scales: {  
      x: {  
        ticks: { align:'center', maxRotation:0, minRotation:0 }  
      },  
      y: { beginAtZero:true }  
    },  
  },  
}
```

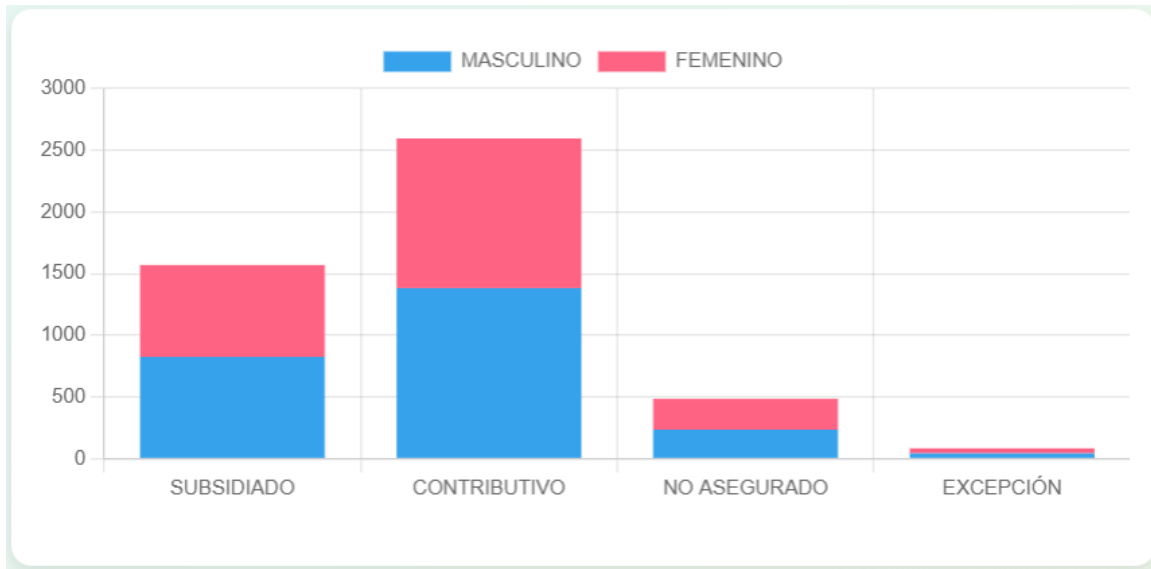


```

    plugins: { legend:{ display:false } }
  }
});

```

2.5 Relación sexo y régimen de salud



En todos los regímenes se mantiene la tendencia de predominio masculino. El régimen contributivo concentra tanto hombres como mujeres, siendo el de mayor peso en la muestra.

Codificación:

```

let regimenenes = Array.from(new Set(datosValidos.map(d => d.Regimen)));

let sexos = Array.from(new Set(datosValidos.map(d => d.Sexo)));

let datasetsSexoRegimen = sexos.map((sexo,i)=>({
  label: sexo,

  data: regimenenes.map(r => datosValidos.filter(d => d.Sexo===sexo &&
d.Regimen===r).length),

  backgroundColor: i===0?'#36A2EB':'#FF6384'
}));

new Chart(document.getElementById('sexoRegimenChart').getContext('2d'), {

```

```

type:'bar',

data:{ labels:regimenes, datasets:datasetsSexoRegimen },

options:{

  responsive:true,

  maintainAspectRatio:false,

  plugins:{ tooltip:{ mode:'index', intersect:false } },

  scales:{ x:{ stacked:true }, y:{ stacked:true, beginAtZero:true } }

}

});

```

3. Conclusiones

- Entre 2020 y 2024 se registraron 4735 nacimientos en Pereira.
- La mayoría corresponde a hombres (52.5%), lo que coincide con la ligera tendencia mundial hacia una mayor proporción de nacimientos masculinos.
- La cabecera municipal concentra más del 85% de los nacimientos, lo que evidencia una fuerte centralización de la atención médica y la natalidad en el área urbana.
- El régimen contributivo es el más representativo (55%), reflejando la importancia del empleo formal en la cobertura de salud, aunque también resalta la presencia del régimen subsidiado como respaldo a poblaciones vulnerables.
- El grupo etario predominante es de 18 a 25 años, lo que coincide con la etapa de mayor fertilidad, pero también plantea desafíos sociales y económicos en cuanto a acceso a oportunidades educativas y laborales para madres jóvenes.

En general, el análisis resalta la importancia de fortalecer la atención a poblaciones rurales, así como de diseñar políticas de salud pública que acompañen a madres jóvenes, especialmente en contextos de vulnerabilidad social.

4. Referencias

- Alcaldía de Pereira. Datos abiertos – Nacimientos Pereira 2020. Disponible en: <https://www.datos.gov.co>
- Chart.js Developers. (2025). Chart.js – Documentation. Disponible en: <https://www.chartjs.org/docs/latest/>
- Bostock, M. (2025). D3.js – Data-Driven Documents. Disponible en: <https://d3js.org/>

- Gobierno de Colombia – Datos Abiertos. Plataforma oficial de datos abiertos del Gobierno Nacional. Disponible en: <https://www.datos.gov.co>.