

Escuela Bancaria y Comercial (EBC)

Actividad: **Fase 2 Proyecto Programación**

Producto: API

Profesor: JOAQUÍN MIRANDA ROJAS

Fecha de entrega: 09 de junio

Equipo: “Los inservibles”

Autores:

Andrés Alberto Quintana Romero

José María Carreño Carmona

Maximiliano Torres López

Emiliano Vilchis Gómez

Tania Iziar Hernández Navarrete

2° Semestre

Grupo 007

## Gestión de reciclaje inteligente

### Colección 1: Materiales

Descripción: Lista los materiales reciclables y no reciclables, organizados por tipo (plástico, vidrio, papel, etc.).

Justificación: Informa al usuario qué materiales puede reciclar y cómo tratarlos correctamente.

Relación con la API:

- GET /materiales : lista general
- GET /materiales/:id : detalles de un material específico

### Colección 2: Usuarios

Descripción: Guarda los datos personales de cada usuario, incluyendo su historial de reciclaje y puntos acumulados.

Justificación: Esencial para identificar a los usuarios, registrar sus acciones y motivarlos mediante un sistema de recompensas.

Relación con la API:

- POST /usuarios : registro
- GET /usuarios/:id : ver perfil
- GET /usuarios/:id/registros : historial de reciclaje

### Colección 3: Centros Verdes

Descripción: Contiene la ubicación y características de los centros donde los usuarios pueden reciclar.

Justificación: Permite que la API recomiende lugares cercanos para entregar residuos reciclables.

Relación con la API:

- GET /puntos-verdes : lista general
- GET /puntos-verdes/:id : información detallada

#### Colección 4: Registros

Descripción: Guarda cada acción de reciclaje realizada por un usuario, incluyendo material, cantidad y puntos obtenidos.

Justificación: Permite medir el impacto individual y colectivo del sistema.

Relación con la API:

- POST /registro : registrar una acción
- GET /usuarios/:id/registros : historial individual

#### Colección 5: Estadísticas

Descripción: Registra datos agregados por ciudad, tipo de material o periodo de tiempo.

Justificación: Ofrece métricas clave para autoridades, usuarios y campañas de sensibilización.

Relación con la API:

- GET /estadísticas : resumen global o por ciudad

- GET /estadísticas/usuario/:id : progreso personal

### Colección 6: Productos Canjeables

Descripción: Lista de recompensas o productos que los usuarios pueden obtener al reciclar.

Justificación: Incentiva la participación mediante un sistema de puntos.

Relación con la API:

- GET /recompensas : catálogo
- POST /usuarios/:id/canjear/:producto\_id : canje de puntos

```
{
  "materiales": [
    {
      "_id": "mat1",
      "nombre": "Material 1",
      "tipo": "vidrio",
      "reciclable": true,
      "descripcion": "Trade affect one rather better child door political scene court call.",
      "tratamiento": "Art rock rate air state program small."
    },
    {
      "_id": "mat2",
      "nombre": "Material 2",
      "tipo": "papel",
      "reciclable": true,
      "descripcion": "Might because person have ten situation member article lot especially.",
      "tratamiento": "Actually according standard carry hear process see factor."
    }
  ]
}
```

```
{
  "_id": "mat3",
  "nombre": "Material 3",
  "tipo": "plástico",
  "reciclable": false,
  "descripcion": "Middle company cold agent particular.",
  "tratamiento": "Project range customer. Risk site clear attorney."
},
{
  "_id": "mat4",
  "nombre": "Material 4",
  "tipo": "plástico",
  "reciclable": false,
  "descripcion": "Establish choice make employee sister free baby require why
feel.",
  "tratamiento": "Oil exactly early. Stage section available all."
},
{
  "_id": "mat5",
  "nombre": "Material 5",
  "tipo": "metal",
  "reciclable": true,
  "descripcion": "Five edge democratic visit couple what memory court.",
  "tratamiento": "Collection general beautiful our. Change agreement skin figure."
},
{
  "_id": "mat6",
  "nombre": "Material 6",
  "tipo": "metal",
  "reciclable": true,
  "descripcion": "System kid book experience summer foreign.",
  "tratamiento": "He thing among he always however military blue."
},
{
  "_id": "mat7",
  "nombre": "Material 7",
  "tipo": "plástico",
  "reciclable": false,
  "descripcion": "Agreement instead ready collection more head Republican likely
smile tell.",
```

```
    "tratamiento": "Image surface morning difference. Either politics consider white  
find."  
  },  
  {  
    "_id": "mat8",  
    "nombre": "Material 8",  
    "tipo": "plástico",  
    "reciclable": false,  
    "descripcion": "Actually dog simple others exactly short century try suffer.",  
    "tratamiento": "Rock wrong choose part camera these."  
  },  
  {  
    "_id": "mat9",  
    "nombre": "Material 9",  
    "tipo": "orgánico",  
    "reciclable": false,  
    "descripcion": "Shake reflect professional range social.",  
    "tratamiento": "Accept word security talk serve probably factor. Ability foot  
agreement television center."  
  },  
  {  
    "_id": "mat10",  
    "nombre": "Material 10",  
    "tipo": "metal",  
    "reciclable": false,  
    "descripcion": "Add against series power matter discussion car reach now  
subject.",  
    "tratamiento": "Treat author tell play fear church. Without nearly give gun  
allow."  
  },  
  {  
    "_id": "mat11",  
    "nombre": "Material 11",  
    "tipo": "plástico",  
    "reciclable": false,  
    "descripcion": "Long her one commercial game then yet.",  
    "tratamiento": "Data visit relate meet prove beautiful source. Full lot vote edge  
reduce paper."  
  },  
  {
```

```
"_id": "mat12",
"nombre": "Material 12",
"tipo": "electrónico",
"reciclable": true,
"descripcion": "Successful wide as political candidate perform.",
"tratamiento": "Continue brother surface. Near scene each long another."
},
{
  "_id": "mat13",
  "nombre": "Material 13",
  "tipo": "electrónico",
  "reciclable": true,
  "descripcion": "Author radio could cell peace one debate game.",
  "tratamiento": "Want herself however help one. Executive difference impact
measure idea continue pattern."
},
{
  "_id": "mat14",
  "nombre": "Material 14",
  "tipo": "vidrio",
  "reciclable": false,
  "descripcion": "Strong one city speech research next walk.",
  "tratamiento": "For glass which despite practice."
},
{
  "_id": "mat15",
  "nombre": "Material 15",
  "tipo": "electrónico",
  "reciclable": true,
  "descripcion": "North over remain oil instead skin purpose away book.",
  "tratamiento": "Follow activity Mr whole political body ask."
}
],
"usuarios": [
  {
    "_id": "user1",
    "nombre": "Caleb Taylor",
    "email": "freemanbrian@christensen-scott.com",
    "telefono": "272.183.3426",
    "direccion": "074 Gabriel Branch Apt. 931\nCarolynburgh, IA 08076",
```

```
"puntos": 724,
"historial_reciclaje": [
  "rec29",
  "rec10",
  "rec48",
  "rec10"
]
},
{
  "_id": "user2",
  "nombre": "Morgan Moore",
  "email": "shahdouglas@gmail.com",
  "telefono": "001-321-499-5022",
  "direccion": "22028 Lindsey Gateway\nScottborough, MT 82933",
  "puntos": 727,
  "historial_reciclaje": [
    "rec26",
    "rec12",
    "rec8",
    "rec42"
  ]
},
{
  "_id": "user3",
  "nombre": "Amy Roberts",
  "email": "langcheryl@armstrong.com",
  "telefono": "864-771-9592",
  "direccion": "600 Brandon Prairie Suite 762\nSouth Donaldview, IL 47288",
  "puntos": 499,
  "historial_reciclaje": [
    "rec20",
    "rec48",
    "rec9",
    "rec16"
  ]
},
{
  "_id": "user4",
  "nombre": "Rhonda Green",
  "email": "craig02@yahoo.com",
```



```
"telefono": "(842)990-5418x8768",
"direccion": "452 Terry Place Suite 705\nRachelpport, AL 79041",
"puntos": 79,
"historial_reciclaje": [
  "rec23"
]
},
{
  "_id": "user5",
  "nombre": "Carrie Sims",
  "email": "torresmatthew@yahoo.com",
  "telefono": "001-089-863-3474",
  "direccion": "Unit 0215 Box 0367\nDPO AE 10507",
  "puntos": 351,
  "historial_reciclaje": [
    "rec40"
  ]
},
{
  "_id": "user6",
  "nombre": "Dana Love",
  "email": "pdavis@yahoo.com",
  "telefono": "059-426-5453x802",
  "direccion": "Unit 3996 Box 8731\nDPO AE 97238",
  "puntos": 776,
  "historial_reciclaje": [
    "rec17"
  ]
},
{
  "_id": "user7",
  "nombre": "Mary Moody",
  "email": "markhill@hotmail.com",
  "telefono": "623.021.9582x3703",
  "direccion": "688 Jennings Springs\nRyanside, TX 45090",
  "puntos": 324,
  "historial_reciclaje": [
    "rec13"
  ]
},
},
```

```
{
  "_id": "user8",
  "nombre": "Mrs. Terri Hall",
  "email": "bonillateresa@le.com",
  "telefono": "+1-525-914-3302x460",
  "direccion": "96758 Wilson Fort Suite 850\nVanessaton, MA 28025",
  "puntos": 895,
  "historial_reciclaje": [
    "rec1",
    "rec12",
    "rec39",
    "rec22",
    "rec35"
  ]
},
{
  "_id": "user9",
  "nombre": "Monica Adams",
  "email": "tammy20@spencer-dixon.net",
  "telefono": "809-189-2278x1513",
  "direccion": "425 Justin Spring Suite 615\nKimberlymouth, MN 58034",
  "puntos": 154,
  "historial_reciclaje": [
    "rec39",
    "rec38",
    "rec11"
  ]
},
{
  "_id": "user10",
  "nombre": "Jeffrey Ewing",
  "email": "leah50@keller-morgan.com",
  "telefono": "102.623.9509",
  "direccion": "22357 Steven Branch\nNew Susan, WI 16519",
  "puntos": 315,
  "historial_reciclaje": [
    "rec17",
    "rec37",
    "rec46",
    "rec25",
```

```
        "rec27"
    ]
},
{
    "_id": "user11",
    "nombre": "Jerry Avila",
    "email": "juan28@gmail.com",
    "telefono": "(710)954-1918x191",
    "direccion": "96430 Edgar Islands Apt. 527\nNew Deborahside, OK 29865",
    "puntos": 376,
    "historial_reciclaje": [
        "rec41",
        "rec46",
        "rec34",
        "rec8",
        "rec24"
    ]
},
{
    "_id": "user12",
    "nombre": "Sara Murray DDS",
    "email": "browncindy@chavez-campbell.org",
    "telefono": "+1-824-325-9630x97170",
    "direccion": "14232 James Divide\nNguyenmouth, MO 39580",
    "puntos": 809,
    "historial_reciclaje": [
        "rec1",
        "rec32"
    ]
},
{
    "_id": "user13",
    "nombre": "Shawn Thomas",
    "email": "zandersen@yahoo.com",
    "telefono": "496-972-0877x842",
    "direccion": "615 Guerrero Parks\nAmandamouth, MO 95611",
    "puntos": 815,
    "historial_reciclaje": [
        "rec42",
        "rec16",
```

```
        "rec1"
    ]
},
{
    "_id": "user14",
    "nombre": "Alexander Moreno",
    "email": "gabrielnelson@yahoo.com",
    "telefono": "345-688-9047x59582",
    "direccion": "637 Edward Park\nTurnerstad, DE 99118",
    "puntos": 765,
    "historial_reciclaje": [
        "rec9",
        "rec40"
    ]
},
{
    "_id": "user15",
    "nombre": "Ashley Thompson",
    "email": "sheila35@smith.com",
    "telefono": "(308)933-0297",
    "direccion": "979 Jeffrey Route Suite 181\nMargarethaven, SD 69143",
    "puntos": 889,
    "historial_reciclaje": [
        "rec6"
    ]
}
],
"centros_verdes": [
    {
        "_id": "centro1",
        "nombre": "Centro Verde 1",
        "direccion": "PSC 6042, Box 8453\nAPO AE 78926",
        "ciudad": "East Brian",
        "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
        "materiales_aceptados": [
            "orgánico",
            "orgánico",
            "vidrio",
            "metal"
        ]
    }
],
```

```
"coordenadas": {
  "lat": 28.774573,
  "lng": 32.308656
},
{
  "_id": "centro2",
  "nombre": "Centro Verde 2",
  "direccion": "992 Brian Knolls\nEast Calebview, FL 25927",
  "ciudad": "Biancastad",
  "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
  "materiales_aceptados": [
    "orgánico",
    "vidrio",
    "plástico",
    "plástico"
  ],
  "coordenadas": {
    "lat": 77.3750195,
    "lng": 86.846655
  }
},
{
  "_id": "centro3",
  "nombre": "Centro Verde 3",
  "direccion": "9411 David Locks Apt. 656\nNorth Christopher, CO 44140",
  "ciudad": "Port Kimberlyville",
  "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
  "materiales_aceptados": [
    "electrónico",
    "vidrio",
    "plástico",
    "electrónico"
  ],
  "coordenadas": {
    "lat": 7.7760435,
    "lng": 77.062989
  }
},
{
```

```
"_id": "centro4",
"nombre": "Centro Verde 4",
"direccion": "72201 Nicole Squares\nAprilberg, NM 02751",
"ciudad": "East Hannahmouth",
"horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
"materiales_aceptados": [
  "orgánico",
  "vidrio"
],
"coordenadas": {
  "lat": 26.9627405,
  "lng": 126.234602
}
},
{
  "_id": "centro5",
  "nombre": "Centro Verde 5",
  "direccion": "86553 Joanne Plains\nChenshire, NJ 38007",
  "ciudad": "Rayfurt",
  "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
  "materiales_aceptados": [
    "papel",
    "plástico",
    "vidrio"
  ],
  "coordenadas": {
    "lat": 53.6613185,
    "lng": -148.925159
  }
},
{
  "_id": "centro6",
  "nombre": "Centro Verde 6",
  "direccion": "00235 Alvarez Landing Apt. 739\nEast Amanda, CA 27575",
  "ciudad": "Laurastad",
  "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
  "materiales_aceptados": [
    "metal",
    "electrónico",
    "plástico",
```

```
"electrónico"
],
"coordenadas": {
  "lat": 12.427135,
  "lng": -12.225791
}
},
{
  "_id": "centro7",
  "nombre": "Centro Verde 7",
  "direccion": "4493 Michael Court\nSouth Debraside, NV 65876",
  "ciudad": "Johnsonfurt",
  "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
  "materiales_aceptados": [
    "orgánico",
    "orgánico"
  ],
  "coordenadas": {
    "lat": 39.922511,
    "lng": 169.138382
  }
},
{
  "_id": "centro8",
  "nombre": "Centro Verde 8",
  "direccion": "0124 Megan Isle Suite 866\nJoannaside, OH 87431",
  "ciudad": "Ebonyshire",
  "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
  "materiales_aceptados": [
    "papel",
    "vidrio",
    "metal",
    "orgánico"
  ],
  "coordenadas": {
    "lat": -86.742753,
    "lng": -141.361016
  }
},
{
```

```
"_id": "centro9",
"nombre": "Centro Verde 9",
"direccion": "605 John Crest\nMccallburgh, IN 70502",
"ciudad": "Sarahville",
"horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
"materiales_aceptados": [
  "metal",
  "electrónico",
  "papel"
],
"coordenadas": {
  "lat": 79.1102125,
  "lng": 16.337945
}
},
{
  "_id": "centro10",
  "nombre": "Centro Verde 10",
  "direccion": "869 Cross Summit\nMelissaport, IL 20925",
  "ciudad": "Carterburgh",
  "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
  "materiales_aceptados": [
    "orgánico",
    "plástico",
    "plástico"
  ],
  "coordenadas": {
    "lat": 24.904354,
    "lng": -128.175765
  }
},
{
  "_id": "centro11",
  "nombre": "Centro Verde 11",
  "direccion": "7148 Wayne Cliffs Suite 096\nNew Tiffanyhaven, OR 34408",
  "ciudad": "Lake Heather",
  "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
  "materiales_aceptados": [
    "vidrio",
    "vidrio"
```



```
],
"coordenadas": {
  "lat": 87.829559,
  "lng": 46.045908
}
},
{
  "_id": "centro12",
  "nombre": "Centro Verde 12",
  "direccion": "Unit 0036 Box 9389\nDPO AP 80926",
  "ciudad": "Mooremouth",
  "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
  "materiales_aceptados": [
    "vidrio",
    "vidrio",
    "electrónico"
  ],
  "coordenadas": {
    "lat": 20.218674,
    "lng": 131.587235
  }
},
{
  "_id": "centro13",
  "nombre": "Centro Verde 13",
  "direccion": "97641 Singh Freeway Apt. 007\nNorth Kellyborough, CT 17453",
  "ciudad": "Lake Dominique",
  "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
  "materiales_aceptados": [
    "orgánico",
    "vidrio"
  ],
  "coordenadas": {
    "lat": 48.7923955,
    "lng": -120.763813
  }
},
{
  "_id": "centro14",
  "nombre": "Centro Verde 14",
```

```
"direccion": "USS Luna\nFPO AA 11207",
"ciudad": "Gonzalezshire",
"horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
"materiales_aceptados": [
  "electrónico",
  "plástico"
],
"coordenadas": {
  "lat": -70.123281,
  "lng": -90.252898
}
},
{
  "_id": "centro15",
  "nombre": "Centro Verde 15",
  "direccion": "07234 Theresa Rapid\nPatrickfort, MN 93518",
  "ciudad": "East Charles",
  "horario": "Lunes a Sábado de 9:00 a 17:00",
  "materiales_aceptados": [
    "vidrio",
    "vidrio",
    "papel"
  ],
  "coordenadas": {
    "lat": -38.1362715,
    "lng": -79.231866
  }
}
],
"registros": [
  {
    "_id": "rec1",
    "usuario_id": "user3",
    "material_id": "mat5",
    "cantidad_kg": 2.59,
    "fecha": "2025-05-04",
    "puntos_obtenidos": 62
  },
  {
    "_id": "rec2",
```

```
"usuario_id": "user7",
"material_id": "mat15",
"cantidad_kg": 3.57,
"fecha": "2025-01-31",
"puntos_obtenidos": 92
},
{
  "_id": "rec3",
  "usuario_id": "user4",
  "material_id": "mat5",
  "cantidad_kg": 3.28,
  "fecha": "2025-05-12",
  "puntos_obtenidos": 56
},
{
  "_id": "rec4",
  "usuario_id": "user13",
  "material_id": "mat5",
  "cantidad_kg": 0.83,
  "fecha": "2025-05-03",
  "puntos_obtenidos": 54
},
{
  "_id": "rec5",
  "usuario_id": "user10",
  "material_id": "mat9",
  "cantidad_kg": 4.18,
  "fecha": "2025-05-08",
  "puntos_obtenidos": 22
},
{
  "_id": "rec6",
  "usuario_id": "user2",
  "material_id": "mat13",
  "cantidad_kg": 4.67,
  "fecha": "2025-06-03",
  "puntos_obtenidos": 11
},
{
  "_id": "rec7",
```

```
"usuario_id": "user10",
"material_id": "mat6",
"cantidad_kg": 4.04,
"fecha": "2025-05-24",
"puntos_obtenidos": 47
},
{
  "_id": "rec8",
  "usuario_id": "user15",
  "material_id": "mat5",
  "cantidad_kg": 0.98,
  "fecha": "2025-03-07",
  "puntos_obtenidos": 26
},
{
  "_id": "rec9",
  "usuario_id": "user8",
  "material_id": "mat1",
  "cantidad_kg": 4.61,
  "fecha": "2025-06-08",
  "puntos_obtenidos": 29
},
{
  "_id": "rec10",
  "usuario_id": "user15",
  "material_id": "mat1",
  "cantidad_kg": 2.54,
  "fecha": "2025-06-10",
  "puntos_obtenidos": 91
},
{
  "_id": "rec11",
  "usuario_id": "user10",
  "material_id": "mat10",
  "cantidad_kg": 4.92,
  "fecha": "2025-05-03",
  "puntos_obtenidos": 20
},
{
  "_id": "rec12",
```

```
"usuario_id": "user12",
"material_id": "mat7",
"cantidad_kg": 3.89,
"fecha": "2025-02-01",
"puntos_obtenidos": 47
},
{
  "_id": "rec13",
  "usuario_id": "user6",
  "material_id": "mat2",
  "cantidad_kg": 0.68,
  "fecha": "2025-03-24",
  "puntos_obtenidos": 67
},
{
  "_id": "rec14",
  "usuario_id": "user15",
  "material_id": "mat8",
  "cantidad_kg": 0.65,
  "fecha": "2025-01-13",
  "puntos_obtenidos": 31
},
{
  "_id": "rec15",
  "usuario_id": "user3",
  "material_id": "mat8",
  "cantidad_kg": 3.99,
  "fecha": "2025-02-12",
  "puntos_obtenidos": 69
}
],
"estadisticas": [
  {
    "_id": "stat1",
    "ciudad": "Greentown",
    "material": "plástico",
    "periodo": "2025-Q2",
    "cantidad_reciclada_kg": 226.9,
    "usuarios_participantes": 194
  }
],
```

```
{
  "_id": "stat2",
  "ciudad": "Port Christopherhaven",
  "material": "electrónico",
  "periodo": "2024-Q2",
  "cantidad_reciclada_kg": 731.45,
  "usuarios_participantes": 472
},
{
  "_id": "stat3",
  "ciudad": "Amyview",
  "material": "metal",
  "periodo": "2023-Q3",
  "cantidad_reciclada_kg": 693.83,
  "usuarios_participantes": 488
},
{
  "_id": "stat4",
  "ciudad": "Hannahborough",
  "material": "papel",
  "periodo": "2023-Q4",
  "cantidad_reciclada_kg": 941.27,
  "usuarios_participantes": 144
},
{
  "_id": "stat5",
  "ciudad": "Nuneztown",
  "material": "plástico",
  "periodo": "2024-Q2",
  "cantidad_reciclada_kg": 988.95,
  "usuarios_participantes": 217
},
{
  "_id": "stat6",
  "ciudad": "South Stephenburgh",
  "material": "metal",
  "periodo": "2023-Q1",
  "cantidad_reciclada_kg": 810.63,
  "usuarios_participantes": 416
},
},
```

```
{
  "_id": "stat7",
  "ciudad": "Ricardomouth",
  "material": "metal",
  "periodo": "2024-Q4",
  "cantidad_reciclada_kg": 464.77,
  "usuarios_participantes": 50
},
{
  "_id": "stat8",
  "ciudad": "North Davidstad",
  "material": "papel",
  "periodo": "2025-Q1",
  "cantidad_reciclada_kg": 593.98,
  "usuarios_participantes": 480
},
{
  "_id": "stat9",
  "ciudad": "Nathanport",
  "material": "papel",
  "periodo": "2025-Q3",
  "cantidad_reciclada_kg": 696.93,
  "usuarios_participantes": 217
},
{
  "_id": "stat10",
  "ciudad": "East Colleenview",
  "material": "metal",
  "periodo": "2024-Q3",
  "cantidad_reciclada_kg": 901.67,
  "usuarios_participantes": 96
},
{
  "_id": "stat11",
  "ciudad": "Justinport",
  "material": "orgánico",
  "periodo": "2024-Q4",
  "cantidad_reciclada_kg": 584.83,
  "usuarios_participantes": 106
},
}
```

```
{
  "_id": "stat12",
  "ciudad": "Darrenberg",
  "material": "metal",
  "periodo": "2024-Q1",
  "cantidad_reciclada_kg": 160.75,
  "usuarios_participantes": 464
},
{
  "_id": "stat13",
  "ciudad": "South Christopher",
  "material": "papel",
  "periodo": "2023-Q4",
  "cantidad_reciclada_kg": 951.08,
  "usuarios_participantes": 133
},
{
  "_id": "stat14",
  "ciudad": "Cindyport",
  "material": "papel",
  "periodo": "2024-Q2",
  "cantidad_reciclada_kg": 529.92,
  "usuarios_participantes": 400
},
{
  "_id": "stat15",
  "ciudad": "East Joshuaberg",
  "material": "electrónico",
  "periodo": "2025-Q3",
  "cantidad_reciclada_kg": 421.3,
  "usuarios_participantes": 422
}
],
"productos_canjeables": [
  {
    "_id": "prod1",
    "nombre": "Producto 1",
    "descripcion": "Two their right us light very.",
    "puntos_requeridos": 770,
    "stock": 15
  }
]
```



```
},
{
  "_id": "prod2",
  "nombre": "Producto 2",
  "descripcion": "Edge most evidence ability.",
  "puntos_requeridos": 661,
  "stock": 5
},
{
  "_id": "prod3",
  "nombre": "Producto 3",
  "descripcion": "Condition big industry provide.",
  "puntos_requeridos": 855,
  "stock": 0
},
{
  "_id": "prod4",
  "nombre": "Producto 4",
  "descripcion": "Together source white.",
  "puntos_req0.ueridos": 964,
  "stock": 19
},
{
  "_id": "prod5",
  "nombre": "Producto 5",
  "descripcion": "Us name create hot goal defense.",
  "puntos_requeridos": 233,
  "stock": 35
},
{
  "_id": "prod6",
  "nombre": "Producto 6",
  "descripcion": "Store kind exactly as finally evidence.",
  "puntos_requeridos": 314,
  "stock": 8
},
{
  "_id": "prod7",
  "nombre": "Producto 7",
  "descripcion": "End three one source later himself mind.",
```

```
"puntos_requeridos": 611,
"stock": 8
},
{
  "_id": "prod8",
  "nombre": "Producto 8",
  "descripcion": "Practice white ready our fill chair.",
  "puntos_requeridos": 968,
  "stock": 29
},
{
  "_id": "prod9",
  "nombre": "Producto 9",
  "descripcion": "Scene six commercial might bed stuff.",
  "puntos_requeridos": 458,
  "stock": 10
},
{
  "_id": "prod10",
  "nombre": "Producto 10",
  "descripcion": "Evening baby thank century win marriage.",
  "puntos_requeridos": 253,
  "stock": 15
},
{
  "_id": "prod11",
  "nombre": "Producto 11",
  "descripcion": "Hotel nor bag protect though yes.",
  "puntos_requeridos": 944,
  "stock": 25
},
{
  "_id": "prod12",
  "nombre": "Producto 12",
  "descripcion": "Get indicate these he identify.",
  "puntos_requeridos": 895,
  "stock": 30
},
{
  "_id": "prod13",
```

```
"nombre": "Producto 13",
"descripcion": "Writer science example but sea.",
"puntos_requeridos": 593,
"stock": 32
},
{
  "_id": "prod14",
  "nombre": "Producto 14",
  "descripcion": "Loss address job machine foot.",
  "puntos_requeridos": 179,
  "stock": 21
},
{
  "_id": "prod15",
  "nombre": "Producto 15",
  "descripcion": "Kid unit situation.",
  "puntos_requeridos": 578,
  "stock": 15
}
]
}
```