

# Soluciones: Operaciones de Modificación sobre Ciudades

DeepSeek

12 de diciembre de 2025

## Ejercicio 1: Soluciones

### 1. \$set - Añadir campo capital

```
1 db.ciudades.updateOne(  
2   {name: "Buenos Aires"},  
3   {$set: {capital: true}}  
4 )
```

### 2. \$inc - Aumentar población Argentina

```
1 db.ciudades.updateMany(  
2   {country: "AR"},  
3   {$inc: {population: 1000}}  
4 )
```

### 3. \$mul - Aumentar 5% ciudades grandes

```
1 db.ciudades.updateMany(  
2   {population: {$gt: 1000000}},  
3   {$mul: {population: 1.05}}  
4 )
```

**Nota:** Multiplica por 1.05 = +5%

### 4. \$min - Mínimo 1000 habitantes

```
1 db.ciudades.updateMany(  
2   {population: {$lt: 1000}},  
3   {$min: {population: 1000}}  
4 )
```

**Explicación:** Solo actualiza si población actual <1000

## 5. \$rename - Cambiar nombre del campo

```
1 db.ciudades.updateMany(  
2   {},  
3   {$rename: {"name": "nombre"}}  
4 )
```

**Cuidado:** Afecta a TODOS los documentos

## 6. \$unset - Eliminar campo

```
1 db.ciudades.updateMany(  
2   {country: "AD"},  
3   {$unset: {timezone: ""}}  
4 )
```

## 7. \$set con condición

```
1 db.ciudades.updateMany(  
2   {population: {$gte: 50000, $lte: 100000}},  
3   {$set: {categoria: "media"}}  
4 )
```

## 8. Actualizar subdocumento

```
1 db.ciudades.updateOne(  
2   {nombre: "Mendoza"},  
3   {  
4     $set: {  
5       "location.longitude": -68.81667,  
6       "location.latitude": -32.88333  
7     }  
8   }  
9 )
```

**Nota:** Usa punto para acceder a campos anidados

## 9. Actualizar con expresión regular

```
1 db.ciudades.updateMany(  
2   {nombre: {$regex: /^San/}},  
3   {$set: {tiene_santo: true}}  
4 )
```

**Alternativa:** /^San/i para caso insensible

## 10. \$currentDate - Fecha actual

Primero añadir alguna ciudad española si no existe:

```
1 db.ciudades.insertOne({
2   nombre: "Madrid",
3   country: "ES",
4   population: 3200000
5 })
```

Luego actualizar:

```
1 db.ciudades.updateMany(
2   {country: "ES"},
3   {$currentDate: {actualizado_en: true}}
4 )
```

## Ejercicio 2: Soluciones con Arrays

Preparación (ejecutar primero)

```
1 db.ciudades.updateMany(
2   {country: "AR"},
3   {$set: {atracciones: ["centro", "museo"]}}
4 )
```

1. \$push - Añadir elemento

```
1 db.ciudades.updateOne(
2   {nombre: "Córdoba"},
3   {$push: {atracciones: "parque"}}
4 )
```

2. \$push con \$each - Múltiples elementos

```
1 db.ciudades.updateOne(
2   {nombre: "Rosario"},
3   {$push: {atracciones: {$each: ["teatro", "restaurante"]}}}
4 )
```

3. \$addToSet - Sin duplicados

```
1 db.ciudades.updateOne(
2   {nombre: "Mendoza"},
3   {$addToSet: {atracciones: "centro"}}
4 )
```

**Resultado:** No añade si centro está en el array

#### 4. \$pull - Eliminar elemento

```
1 db.ciudades.updateMany(  
2   {country: "AR"},  
3   {$pull: {atracciones: "museo"}}  
4 )
```

#### 5. \$pullAll - Eliminar varios

```
1 db.ciudades.updateOne(  
2   {nombre: "Buenos Aires"},  
3   {$pullAll: {atracciones: ["centro", "parque"]}}  
4 )
```

#### 6. \$pop - Quitar primer elemento

Primero añadir array:

```
1 db.ciudades.updateOne(  
2   {nombre: "Córdoba"},  
3   {$set: {codigos_postales: ["5000", "5001", "5002"]}}  
4 )
```

Luego usar \$pop:

```
1 db.ciudades.updateOne(  
2   {nombre: "Córdoba"},  
3   {$pop: {codigos_postales: -1}} // -1: primer elemento  
4 )
```

**Nota:** Con 1 quita el último elemento

## Ejercicio 3: Soluciones insert/delete

#### 1. insertOne - Nueva ciudad

```
1 db.ciudades.insertOne({  
2   name: "Barcelona",  
3   country: "ES",  
4   population: 1600000  
5 })
```

## 2. insertMany - Varias ciudades

```
1 db.ciudades.insertMany([
2   {
3     name: "Ciudad Test 1",
4     country: "TEST",
5     population: 10000
6   },
7   {
8     name: "Ciudad Test 2",
9     country: "TEST",
10    population: 20000
11  }
12 ])
```

## 3. deleteOne - Eliminar una ciudad

```
1 db.ciudades.deleteOne({name: "Lab-Sar"})
```

## 4. deleteMany - Eliminar por condición

```
1 db.ciudades.deleteMany({country: "TEST"})
```

## 5. replaceOne - Reemplazar documento

```
1 db.ciudades.replaceOne(
2   {nombre: "Ushuaia"},
3   {
4     nombre: "Ushuaia Nueva",
5     country: "AR",
6     population: 60000,
7     timezone: "America/Argentina/Ushuaia",
8     turistica: true
9   }
10 )
```

**Importante:** Reemplaza TODO el documento, no solo algunos campos

## Errores comunes a evitar

1. **updateMany sin filtro:** `db.ciudades.updateMany({}, ...)` afecta a TODOS los documentos
2. **\$set vs \$replaceOne:** `$set` actualiza campos, `$replaceOne` reemplaza documento completo
3. **Campos anidados:** Usar puntos: `"location.latitude"` no `location: {latitude: ...}`
4. **Operadores de array:** `$push` añade, `$addToSet` añade solo si no existe
5. **Fechas:** Para fecha actual usar `$currentDate`, no `new Date()` en `$set`

## Comprobaciones recomendadas

- Antes de updateMany: `db.ciudades.find({condicion}).count()`
- Después de operación: `db.ciudades.findOne({condicion})`
- Para ver cambios: `db.ciudades.find({condicion}, {campo: 1, _id: 0})`