



# ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

## ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS



### BASE DE DATOS

PROFESOR:

Ing. Yadira Franco R

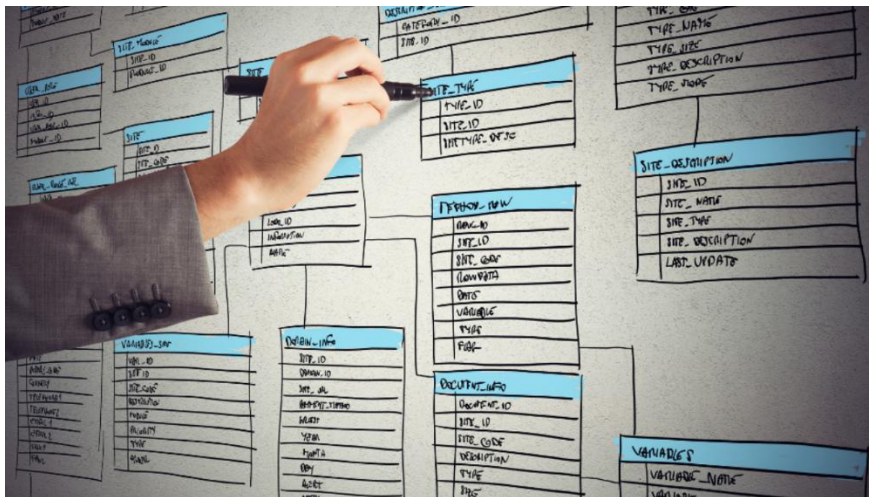
PERÍODO ACADÉMICO:

2024-B

### DEBER

TÍTULO:

INVESTIGACIÓN Y PRACTICA



Estudiante

Cristian Tambaco

2024-B

# INSTRUCCIONES PARA TRABAJAR CON LA DATA EN MONGODB

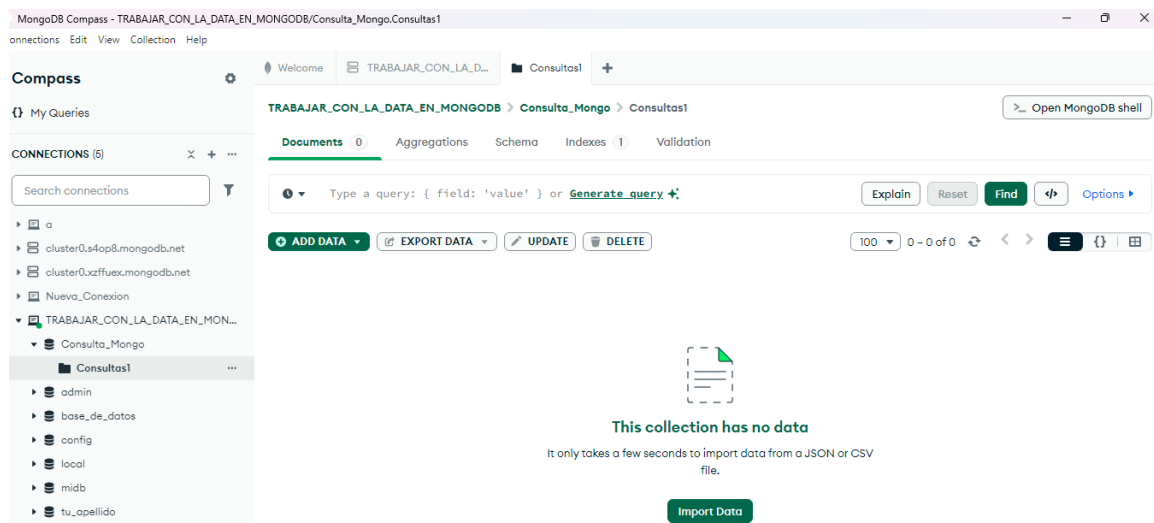
Link GitHub:

[https://github.com/CristianTambaco/Tarea\\_Mongo.git](https://github.com/CristianTambaco/Tarea_Mongo.git)

## Preparación Inicial

### Importar - Subir la Data a MongoDB

- Se abre Mongo DB Compass



- Se importa la data a Mongo DB

## Import

To collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Import file: registro-administrativo-historico\_2009-2023-inicio.csv

### Options

Select delimiter: Semicolon

☒ Ignore empty strings

☐ Stop on errors

Specify Fields and Types [Learn more about data types](#)

	<input checked="" type="checkbox"/> Anio_lectivo	<input checked="" type="checkbox"/> Zona	<input checked="" type="checkbox"/> Provincia	<input checked="" type="checkbox"/> Cod_Provincia	<input checked="" type="checkbox"/> Canton	<input checked="" type="checkbox"/> Cod_Canton
	String	String	String	Int32	String	Int32
1	2009-2010 Inicio	Zona 6	AZUAY	01	CUENCA	0101
2	2009-2010 Inicio	Zona 6	AZUAY	01	CUENCA	0101

Cancel Import

- Se visualiza la importación

MongoDB Compass - TRABAJAR\_CON\_LA\_DATA\_EN\_MONGODB/Consulta\_Mongo.Consultas1

Connections Edit View Collection Help

Compass

My Queries

CONNECTIONS (5)

Search connections

TRABAJAR\_CON\_LA\_DATA\_EN\_MONGODB > Consulta\_Mongo > Consultas1

Documents 306.5K Aggregations Schema Indexes 1 Validation

Type a query: { field: 'value' } or [Generate query](#)

EXPLAIN RESET FIND OPTIONS

ADD DATA EXPORT DATA UPDATE DELETE

100 1 - 100 of 306450

```
{
  "_id": ObjectId("678c73a38f1dd2b113f90d5"),
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "EL SAGRARIO",
  "Cod_Parroquia": 10104,
  "Nombre_Institucion": "UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR ROSA DE JESUS CORDERO",
  "ANIE": "01000002",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Particular",
  "Area": "Urbana",
  "Regimen_Escolar": "Sierra",
  "Jurisdiccion": "Intercultural",
  "Docentes_Femenino": 86,
  "Docentes_Masculino": 18,
  "Total_Docentes": 96,
  "Estudiantes_Femenino": 1473,
  "Estudiantes_Masculino": 0,
  "Estudiantes": 1473
}
```

Import completed.  
306450 documents imported.

## Realizar las Consultas

- Filtrar instituciones con más de 100 estudiantes

- Se realiza la consulta: “instituciones con más de 100 estudiantes”

```
{ "Total_Estudiantes": { "$gt": 100 }}
```

The screenshot shows a MongoDB query interface. At the top, a query is entered: `{ Total_Estudiantes: { $gt: 100 } }`. Below the query bar are buttons for **ADD DATA**, **EXPORT DATA**, **UPDATE**, and **DELETE**. A count of **100** is displayed. The result is shown in a JSON format, representing a single document from the `Consultas1` collection.

```
{
  "_id": {},
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "EL SAGRARIO",
  "Cod_Parroquia": 10104,
  "Nombre_Institucion": "UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR ROSA DE JESUS CORDERO",
  "AMIE": "01B00002",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Particular",
  "Area": "Urbana",
  "Regimen_Escolar": "Sierra",
  "Jurisdiccion": "Intercultural",
  "Docentes_Femenino": 86,
  "Docentes_Masculino": 10,
  "Total_Docentes": 96,
  "Estudiantes_Femenino": 1473,
  "Estudiantes_Masculino": 0,
  "Total_Estudiantes": 1473,
  "Ecuatoriana": 1455,
  "Colombiana": 0,
  "Venezolana": 0
}
```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

The screenshot shows the MongoDB Export interface. The title is **Export**. Below it, the collection name `Consultas1` is shown. The text "Export results from the query below" is followed by a code block containing the query: `db.getCollection('Consultas1').find({ Total_Estudiantes: { $gt: 100 } });`. Under the heading "Export File Type", there are two buttons: **JSON** and **CSV**. The **CSV** button is highlighted with a green border. A blue information box states: "Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)". At the bottom, there are **Back** and **Export...** buttons.

## 2. Buscar instituciones de tipo "Fiscal"

- Se realiza la consulta: “instituciones de tipo "Fiscal"”

```
{ "Sostenimiento": "Fiscal" }
```

🕒 { "Sostenimiento": "Fiscal" } [Generate query](#)

[ADD DATA](#)
[EXPORT DATA](#)
[UPDATE](#)
[DELETE](#)
10

```

{
  "_id": {},
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "BAÑOS",
  "Cod_Parroquia": 10151,
  "Nombre_Institucion": "COLEGIO INTERCULTURAL BILINGUE DE NARANCAY",
  "AMIE": "01B00020",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Fiscal",
  "Area": "Rural",
  "Regimen_Escolar": "Sierra",
  "Jurisdiccion": "Intercultural Bilingüe",
  "Docentes_Femenino": 10,
  "Docentes_Masculino": 7,
  "Total_Docentes": 17,
  "Estudiantes_Femenino": 132,
  "Estudiantes_Masculino": 132,
  "Total_Estudiantes": 264,
  "Ecuatoriana": 264,
  "Colombiana": 0,
  ...
}

```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

Export

Collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the query below

```
db.getCollection('Consultas1').find({
  Sostenimiento: 'Fiscal'
});
```

Export File Type

JSON

CSV

Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)

Back

Export...

### 3. Filtrar por provincia AZUAY

- Se realiza la consulta: “provincia AZUAY”

{ "Provincia": "AZUAY" }

{ "Provincia": "AZUAY" }

[Generate query](#)

ADD DATA

EXPORT DATA

UPDATE

DELETE

10

```
{
  "_id": { },
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "EL SAGRARIO",
  "Cod_Parroquia": 10104,
  "Nombre_Institucion": "UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR ROSA DE JESUS CORDERO",
  "AMIE": "01B00002",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Particular",
  "Area": "Urbana",
  "Regimen_Escolar": "Sierra",
  "Jurisdiccion": "Intercultural",
  "Docentes_Femenino": 86,
  "Docentes_Masculino": 10,
  "Total_Docentes": 96,
  "Estudiantes_Femenino": 1473,
  "Estudiantes_Masculino": 0,
  "Total_Estudiantes": 1473,
  "Ecuatoriana": 1455,
  "Colombiana": 0,
  ...
}
```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the query below

```
db.getCollection('Consultas1').find({
  Provincia: 'AZUAY'
});
```

Export File Type

JSON

CSV

Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)

Back

Export...

#### 4. Filtrar instituciones que sean de tipo "Ordinario" y "rurales"

- Se realiza la consulta: instituciones tipo "Ordinario" y "rurales"

{ "Tipo\_Educacion": "Ordinario", "Area": "Rural" }

{ "Tipo\_Educacion": "Ordinario", "Area": "Rural" }

+

 ADD DATA

EXPORT DATA

UPDATE

DELETE

```
{
  "_id": {},
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "BAÑOS",
  "Cod_Parroquia": 10151,
  "Nombre_Institucion": "CENTRO EDUCATIVO ROUSSEAU",
  "AMIE": "01B00019",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Particular",
  "Area": "Rural",
  "Regimen_Escolar": "Sierra",
  "Jurisdiccion": "Intercultural Bilingüe",
  "Docentes_Femenino": 9,
  "Docentes_Masculino": 1,
  "Total_Docentes": 10,
  "Estudiantes_Femenino": 17,
  "Estudiantes_Masculino": 23,
  "Total_Estudiantes": 40,
  "Ecuatoriana": 39,
  "Colombiana": 0,
  "-----": 1
}
```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

Export

Collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the query below

db.getCollection('Consultas1').find({  
 Tipo\_Educacion: 'Ordinario',  
 Area: 'Rural'  
});

Export File Type

JSON

CSV

Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)

Back

Export...

## 5. Buscar instituciones con docentes masculinos mayores a 10

- Se realiza la consulta: “instituciones con docentes masculinos mayores a 10”

{ "Docentes\_Masculino": { "\$gt": 10 } }

{ "Docentes\_Masculino": { "\$gt": 10 } }

ADD DATA
EXPORT DATA
UPDATE
DELETE

```

{
  "_id": {},
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "BELLAVISTA",
  "Cod_Parroquia": 10101,
  "Nombre_Institucion": "ELENA MOSCOSO TAMARIZ",
  "AMIE": "01H00004",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Particular",
  "Area": "Urbana",
  "Regimen_Escolar": "Sierra",
  "Jurisdiccion": "Intercultural",
  "Docentes_Femenino": 31,
  "Docentes_Masculino": 13,
  "Total_Docentes": 44,
  "Estudiantes_Femenino": 384,
  "Estudiantes_Masculino": 0,
  "Total_Estudiantes": 384,
  "Ecuatoriana": 382,
  "Colombiana": 1,
  "Venezolana": 0
}

```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the query below

```

db.getCollection('Consultas1').find({
  Docentes_Masculino: { $gt: 10 }
});

```

Export File Type

JSON
CSV

Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)

Back
Export...

6. Instituciones con régimen escolar "Sierra" y más de 50 estudiantes femeninos



- Se realiza la consulta: instituciones con régimen escolar "Sierra" y más de 50 estudiantes femeninos

**{ "Regimen\_Escolar": "Sierra", "Estudiantes\_Femenino": { "\$gt": 50 } }**

{ "Regimen\_Escolar": "Sierra", "Estudiantes\_Femenino": { "\$gt": 50 } }
[Generate query](#)

ADD DATA
EXPORT DATA
UPDATE
DELETE
10

```

{
  "_id": {},
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "EL SAGRARIO",
  "Cod_Parroquia": 10104,
  "Nombre_Institucion": "UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR ROSA DE JESUS CORDERO",
  "AMIE": "01B00002",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Particular",
  "Area": "Urbana",
  "Regimen_Escolar": "Sierra",
  "Jurisdiccion": "Intercultural",
  "Docentes_Femenino": 86,
  "Docentes_Masculino": 10,
  "Total_Docentes": 96,
  "Estudiantes_Femenino": 1473,
  "Estudiantes_Masculino": 0,
  "Total_Estudiantes": 1473,
  "Ecuatoriana": 1455,
  "Colombiana": 0,

```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the query below

```

db.getCollection('Consultas1').find({
  Regimen_Escolar: 'Sierra',
  Estudiantes_Femenino: { $gt: 50 }
});

```

Export File Type

JSON

CSV

Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)

Back

Export...

## 7. Filtrar instituciones donde la población ecuatoriana sea mayor que la población extranjera total

- Se realiza la consulta: instituciones donde la población ecuatoriana es mayor que la población extranjera total

```
{
  "$expr": {
    "$gt": [
      "$Ecuatoriana",
      { "$add": ["$Colombiana", "$Venezolana", "$Peruana", "$Otros_Paises_de_America",
"$Otros_Continentes"] }
    ]
  }
}
```

```
{
  "$expr": {
    "$gt": [
      "$Ecuatoriana",
      { "$add": ["$Colombiana", "$Venezolana", "$Peruana", '
    ]
  }
}
```

[ADD DATA](#) [EXPORT DATA](#) [UPDATE](#) [DELETE](#)

```
{
  "_id": {},
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "EL SAGRARIO",
  "Cod_Parroquia": 10104,
  "Nombre_Institucion": "UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR ROSA DE JESUS CORDERO",
  "AMIE": "01B00002",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Particular",
  "Area": "Urbana",
  "Regimen_Escolar": "Sierra",
  "Jurisdiccion": "Intercultural",
  "Docentes_Femenino": 86,
  ..
}
```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export



Collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the query below

```
db.getCollection('Consultas1').find({
  $expr: {
    $gt: [
      '$Ecuatoriana',
      {
        $add: [
          '$Colombiana',
          '$Venezolana',
          '$Peruana',
          '$Otros Países de America'
        ]
      }
    ]
  }
})
```



Export File Type

JSON

CSV

Back

Export...

## 8. Buscar instituciones interculturales bilingües con menos de 10 docentes

- Se realiza la consulta: instituciones interculturales bilingües con menos de 10 docentes

```
{ "Jurisdiccion": "Intercultural Bilingüe", "Total_Docentes": { "$lt": 10 } }
```

▼ { "Jurisdiccion": "Intercultural Bilingüe", "Total\_Docentes": 1 }

➕ ADD DATA ▼

📄 EXPORT DATA ▼

✎ UPDATE

🗑 DELETE

```
{
  "_id": {"_id"},
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "CHAUCHA",
  "Cod_Parroquia": 10153,
  "Nombre_Institucion": "SEIS DE JUNIO",
  "AMIE": "01B00021",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Fiscal",
  "Area": "Rural",
  "Regimen_Escolar": "Costa",
  "Jurisdiccion": "Intercultural Bilingüe",
  "Docentes_Femenino": 0,
  "Docentes_Masculino": 1,
  "Total_Docentes": 1,
  "Estudiantes_Femenino": 18,
  "Estudiantes_Masculino": 6,
  "Total_Estudiantes": 24,
  "Ecuatoriana": 24,
  "Cotacachi": 0
}
```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the query below

```
db.getCollection('Consultas1').find({
  Jurisdiccion: 'Intercultural Bilingüe',
  Total_Docentes: { $lt: 10 }
});
```

Export File Type

JSON

CSV

📘 Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)


Back


Export...

## 9. Buscar instituciones de la parroquia "EL SAGRARIO"

- Se realiza la consulta: instituciones de la parroquia "EL SAGRARIO"

{ "Parroquia": "EL SAGRARIO" }

 { "Parroquia": "EL SAGRARIO" }

 [Generate query](#)

 ADD DATA

 EXPORT DATA

 UPDATE

 DELETE

100

```
{
  "_id": {},
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "EL SAGRARIO",
  "Cod_Parroquia": 10104,
  "Nombre_Institucion": "UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR ROSA DE JESUS CORDERO",
  "AMIE": "01B00002",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Particular",
  "Area": "Urbana",
  "Regimen_Escolar": "Sierra",
  "Jurisdiccion": "Intercultural",
  "Docentes_Femenino": 86,
  "Docentes_Masculino": 10,
  "Total_Docentes": 96,
  "Estudiantes_Femenino": 1473,
  "Estudiantes_Masculino": 0,
  "Total_Estudiantes": 1473,
  "Ecuatoriana": 1455,
}
```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Collection Consulta\_Mongo,Consultas1


Export results from the query below

```
db.getCollection('Consultas1').find({
  Parroquia: 'EL SAGRARIO'
});
```

Export File Type

JSON

CSV

 Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)

Back

Export...

## 10. Obtener instituciones por tipo de sostenimiento y contar cuántas hay de cada tipo

- En la pestaña “Aggregations” se realiza la consulta: instituciones de la parroquia "EL SAGRARIO"

- Se lo agrupa y se muestra cuantos hay de cada tipo.

```
{
  "_id": "$Sostenimiento",
  "count": { "$sum": 1 }
}
```

The screenshot shows the MongoDB Compass interface with the 'Aggregations' tab selected. The aggregation pipeline consists of a single stage named '\$group'. The configuration for this stage is as follows:

```
1 /**
2  * _id: The id of the group.
3  * fieldN: The first field name.
4  */
5 {
6   "_id": "$Sostenimiento",
7   "count": { "$sum": 1 }
8 }
```

Below the configuration, the output after the '\$group' stage is displayed as a sample of 4 documents:

Document
{ "_id": "Municipal", "count": 1386 }
{ "_id": "Fiscomisional", "count": 3450 }

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Aggregation on Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the aggregation below

```
db.getCollection('Consultas1').aggregate(
  [
    {
      $group: {
        _id: '$Sostenimiento',
        count: { $sum: 1 }
      }
    }
  ],
  {
    'pretty': 1,
    'showDiskLoc': 0,
    'limit': 10000,
    'skip': 0,
    'sort': {}
  }
)
```

Export File Type

JSON

CSV

Cancel

Export...

## 11. Obtener el promedio de estudiantes masculinos en instituciones fiscales

- En la pestaña “Aggregations” se realiza la consulta: promedio de estudiantes masculinos en instituciones fiscales

```
{  
  "Sostenimiento": "Fiscal"  
}
```

Documents 306.5K Aggregations Schema Indexes 1 Validation

Smatch Smatch \$group Generate aggregation Explain Export Run Options

Untitled - modified SAVE CREATE NEW EXPORT TO LANGUAGE PREVIEW STAGES TEXT WIZARD

Stage 1 \$match

```
1 /**  
2  * query: The query in MQL.  
3  */  
4 {  
5   "Sostenimiento": "Fiscal"  
6 }
```

Output after \$match stage (Sample of 10 documents)

<pre>_id: ObjectId('678c73a38f1dd2b1113f00d8') Anio_lectivo: "2009-2010 Inicio" Zona: "Zona 6" Provincia: "AZUAY" Cod_Provincia: 1 Canton: "CUENCA" Cod_Canton: 101 Parroquia: "BAÑOS" Cod_Parroquia: 10151</pre>	<pre>_id: ObjectId('678c73a38f1dd2b1113f00d9') Anio_lectivo: "2009-2010 Inicio" Zona: "Zona 6" Provincia: "AZUAY" Cod_Provincia: 1 Canton: "CUENCA" Cod_Canton: 101 Parroquia: "CHAUCHA" Cod_Parroquia: 10152</pre>
---	---

- Se selecciona los campos “Estudiantes\_Masculinos”

```
{  
  "Estudiantes_Masculino": { "$type": "int" }  
}
```

Stage 2 \$match

```
1 /**  
2  * query: The query in MQL.  
3  */  
4 {  
5   "Estudiantes_Masculino": { "$type": "int" }  
6 }
```

Output after \$match stage (Sample of 10 documents)

<pre>_id: ObjectId('678c73a38f1dd2b1113f00d8') Anio_lectivo: "2009-2010 Inicio" Zona: "Zona 6" Provincia: "AZUAY" Cod_Provincia: 1 Canton: "CUENCA" Cod_Canton: 101 Parroquia: "BAÑOS" Cod_Parroquia: 10151</pre>	<pre>_id: ObjectId('678c73a38f1dd2b1113f00d9') Anio_lectivo: "2009-2010 Inicio" Zona: "Zona 6" Provincia: "AZUAY" Cod_Provincia: 1 Canton: "CUENCA" Cod_Canton: 101 Parroquia: "CHAUCHA" Cod_Parroquia: 10152</pre>
---	---

- Se muestra el promedio de estudiantes masculinos

```
{
  "_id": null,
  "promedio_masculinos": { "$avg": "$Estudiantes_Masculino" }
}
```

Stage 3
\$group

```

1  /**
2   * _id: The id of the group.
3   * fieldN: The first field name.
4   */
5  {
6    "_id": null,
7    "promedio_masculinos": { "$avg": "$Estu
8  }
```

Output after \$group stage (Sample of 1 document)

```

_id: null
promedio_masculinos : 79.2873
```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Aggregation on Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the aggregation below

```

db.getCollection('Consultas1').aggregate(
[
  { $match: { Sostenimiento: 'Fiscal' } },
  {
    $match: {
      Estudiantes_Masculino: { $type: 'int' }
    }
  },
  {
    $group: {
      _id: null,
      promedio_masculinos: { $avg: '$Estudiantes_Masculino' }
    }
  }
],
{
  $out: 'collection_name'
})
```

Export File Type

JSON

CSV

Cancel

Export...

12. Instituciones con más docentes femeninas que masculinos



- En la pestaña “Aggregations” se realiza la consulta: instituciones con más docentes femeninas que masculinos

```
{
  docentes_femeninas_mayores: {
    $gt: ["$Docentes_Femenino", "$Docentes_Masculino"]
  }
}
```

Stage 1: \$addFields

```
1 /**
2  * newField: The new field name.
3  * expression: The new field expression.
4  */
5 {
6   docentes_femeninas_mayores: {
7     $gt: ["$Docentes_Femenino", "$Docentes_Masculino"]
8   }
9 }
```

Output after \$addFields stage (Sample of 10 documents)

```
{
  "_id": "ObjectId('678c73a38f1dd2b1113f00d5')",
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "EL SAGRARIO",
  "Cod_Parroquia": 10104,
  "docentes_femeninas_mayores": true
}
```

```
{
  "_id": "ObjectId('678c73a38f1dd2b1113f00d5')",
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "EL SAGRARIO",
  "Cod_Parroquia": 10104,
  "docentes_femeninas_mayores": false
}
```

- Se muestra las instituciones que tienen más docentes femeninas que masculinos

```
{
  docentes_femeninas_mayores: true
}
```

Stage 2: \$match

```
1 /**
2  * query: The query in MQL.
3  */
4 {
5   docentes_femeninas_mayores: true
6 }
```

Output after \$match stage (Sample of 10 documents)

```
{
  "_id": "ObjectId('678c73a38f1dd2b1113f00d5')",
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "EL SAGRARIO",
  "Cod_Parroquia": 10104,
  "docentes_femeninas_mayores": true
}
```

```
{
  "_id": "ObjectId('678c73a38f1dd2b1113f00d5')",
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "EL SAGRARIO",
  "Cod_Parroquia": 10104,
  "docentes_femeninas_mayores": true
}
```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Aggregation on Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the aggregation below

```
db.getCollection('Consultas1').aggregate([
  {
    $addFields: {
      docentes_femeninas_mayores: {
        $gt: [
          '$Docentes_Femenino',
          '$Docentes_Masculino'
        ]
      }
    }
  }
])
```

Export File Type

JSON

CSV

Cancel

Export...

## 13. Filtrar instituciones donde haya más de 10 estudiantes no ecuatorianos

- En la pestaña “Aggregations” se realiza la consulta: instituciones donde hay más de 10 estudiantes no ecuatorianos

```
{
  totalEstudiantesNoEcuatorianos: {
    $add: [
      "$Colombiana",
      "$Venezolana",
      "$Peruana",
      "$Otros_Paises_de_America",
      "$Otros_Continentes"
    ]
  }
}
```

Documents 306.5K
Aggregations
Schema
Indexes 1
Validation

SaddFields
\$match

Generate aggregation
Explain
Export

Untitled - modified
SAVE
CREATE NEW
EXPORT TO LANGUAGE
PREVIEW
STAGES
TEXT

Stage 1
SaddFields

```

1  /**
2   * newField: The new field name.
3   * expression: The new field expression.
4   */
5  {
6    totalEstudiantesNoEcuatorianos: {
7      $add: [
8        "$Colombiana",
9        "$Venezolana",
10       "$Peruana",
11       "$Otros_Paises_de_America",
12       "$Otros_Continentes"
13     ]
14   }
15 }
16

```

Output after \$addFields stage (Sample of 10 documents)

JESUS CORDERO"
AMIE : "01B00002"
Tipo\_Educacion : "Ordinario"
Sostenimiento : "Particular"
Area : "Urbana"
Regimen\_Escolar : "Sierra"
Jurisdiccion : "Intercultural"
Docentes\_Femenino : 86
Docentes\_Masculino : 10
Total\_Docentes : 96
Estudiantes\_Femenino : 1473
Estudiantes\_Masculino : 0

\_id:
Anio:
Zona:
Prov:
Cod\_:
Cant:
Cod\_:
Parr:
Cod\_:
Nomb:
AMIE:

- Se muestra las instituciones con más de 10 estudiantes no ecuatorianos

```

{
  totalEstudiantesNoEcuatorianos: { $gt: 10 }
}

```

Stage 2
\$match

```

1  /**
2   * query: The query in MQL.
3   */
4  {
5    totalEstudiantesNoEcuatorianos: { $gt:
6   }
7

```

Output after \$match stage (Sample of 10 documents)

\_id: ObjectId('678d5972d08339fea87bc320')
Anio\_lectivo : "2009-2010 Inicio"
Zona : "Zona 6"
Provincia : "AZUAY"
Cod\_Provincia : 1
Canton : "CUENCA"
Cod\_Canton : 101
Parroquia : "EL SAGRARIO"
Cod\_Parroquia : 10104

\_id: (
Anio\_:
Zona :
Provi:
Cod\_Pi
Cantoi
Cod\_Ci
Parroc
Cod\_Pi:

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Aggregation on Consulta\_Mongo.Consultas

Export results from the aggregation below

```
db.getCollection('Consultas').aggregate([
  {
    $addFields: {
      totalEstudiantesNoEcuatorianos: {
        $add: [
          '$Colombiana',
          '$Venezolana',
          '$Peruana',
          '$Argentina',
          '$Brasil',
          '$Chile',
          '$Colombiana',
          '$Costa Rica',
          '$Cuba',
          '$Ecuador',
          '$El Salvador',
          '$Guatemala',
          '$Honduras',
          '$Mexico',
          '$Nicaragua',
          '$Paraguay',
          '$Paraguay',
          '$Peru',
          '$Peruana',
          '$República Dominicana',
          '$Uruguay',
          '$Venezuela',
          '$Venezolana'
        ]
      }
    }
  }
])
```

Export File Type

☐ JSON ☒ CSV

## 14. Contar las instituciones por régimen escolar

- En la pestaña “Aggregations” se realiza la consulta: “Contar las instituciones por régimen escolar”

```
{
  "_id": "$Regimen_Escolar",
  "count": { "$sum": 1 }
}
```

Documents
306.5K
Aggregations
Schema
Indexes
Validation

\$group

Generate aggregation
Explain
Export
Run
Optimize

Untitled - modified
SAVE
CREATE NEW
EXPORT TO LANGUAGE
PREVIEW
STAGES
TEXT
WIZARD

Stage1
\$group

```

1  /**
2   * _id: The id of the group.
3   * fieldN: The first field name.
4   */
5  {
6    "_id": "$Regimen_Escolar",
7    "count": { "$sum": 1 }
8  }

```

Output after \$group stage (Sample of 2 documents)

\_id: "Costa"  
count: 62883

\_id: "Sierra"  
count: 37117

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Aggregation on Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the aggregation below

```
db.getCollection('Consultas1').aggregate([
  {
    $group: {
      _id: '$Regimen_Escolar',
      count: { $sum: 1 }
    }
  }
],
```

Export File Type

JSON

CSV

Cancel

Export...

## 15. Instituciones con el régimen "Sierra" y tipo de educación "Intercultural"

- Se realiza la consulta: "Instituciones con el régimen "Sierra" y tipo de educación "Intercultural"

**{"Regimen\_Escolar": "Sierra", "Jurisdiccion": "Intercultural"}**

Documents 306.5K Aggregations Schema Indexes 1 Validation

▼ "Regimen\_Escolar": "Sierra", "Jurisdiccion": "Intercultural" ⓘ [Generate query](#) ⚡

➕ ADD DATA ▼ 📄 EXPORT DATA ▼ ✎ UPDATE 🗑 DELETE 100 ▼

```
{
  "_id": {},
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "EL SAGRARIO",
  "Cod_Parroquia": 10104,
  "Nombre_Institucion": "UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR ROSA DE JESUS CORDERO",
  "AMIE": "01B00002",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Particular",
  "Area": "Urbana",
  "Regimen_Escolar": "Sierra",
  "Jurisdiccion": "Intercultural",
  "Docentes_Femenino": 86,
  "Docentes_Masculino": 10,
  "Total_Docentes": 96,
  "Estudiantes_Femenino": 1473,
  "Estudiantes_Masculino": 0,
  "Total_Estudiantes": 1473,
  "Ecuatoriana": 1455,
```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the query below

```
db.getCollection('Consultas1').find({
  Regimen_Escolar: 'Sierra',
  Jurisdiccion: 'Intercultural'
});
```

Export File Type

JSON

CSV

**i** Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)

Back

Export...

## 16. Obtener instituciones en las parroquias con código mayor a 010150

- Se realiza la consulta: “Instituciones en las parroquias con código mayor a 010150”

**{ "Cod\_Parroquia": { \$gt: 10150 } }**

{ "Cod\_Parroquia": { \$gt: 10150 } }

Generar

ADD DATA

EXPORT DATA

UPDATE

DELETE

```
{
  "_id": {},
  "Anio_lectivo": "2009-2010 Inicio",
  "Zona": "Zona 6",
  "Provincia": "AZUAY",
  "Cod_Provincia": 1,
  "Canton": "CUENCA",
  "Cod_Canton": 101,
  "Parroquia": "BAÑOS",
  "Cod_Parroquia": 10151,
  "Nombre_Institucion": "CENTRO EDUCATIVO ROUSSEAU",
  "AMIE": "01B00019",
  "Tipo_Educacion": "Ordinario",
  "Sostenimiento": "Particular",
  "Area": "Rural",
  "Regimen_Escolar": "Sierra",
  "Jurisdiccion": "Intercultural Bilingüe",
  "Docentes_Femenino": 9,
  "Docentes_Masculino": 1,
  "Total_Docentes": 10,
  "Estudiantes_Femenino": 17,
  "Estudiantes_Masculino": 23,
  "Total_Estudiantes": 40
}
```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the query below

```
db.getCollection('Consultas1').find({
  Cod_Parroquia: { $gt: 10150 }
});
```

Export File Type

JSON

CSV

**i** Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)

Back

Export...

## 17. Instituciones particulares con más de 100 estudiantes femeninos

- Se realiza la consulta: “Instituciones particulares con más de 100 estudiantes femeninos”

**{ "Sostenimiento": "Particular", "Estudiantes\_Femenino": { \$gt: 100 } }**

{ "Sostenimiento": "Particular", "Estudiantes\_Femenino": { \$gt: 100 } }

Generate query

Expla

ADD DATA

EXPORT DATA

UPDATE

DELETE

100

1 - 10

{

"\_id": { },

"Anio\_lectivo": "2009-2010 Inicio",

"Zona": "Zona 6",

"Provincia": "AZUAY",

"Cod\_Provincia": 1,

"Canton": "CUENCA",

"Cod\_Canton": 101,

"Parroquia": "EL SAGRARIO",

"Cod\_Parroquia": 10104,

"Nombre\_Institucion": "UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR ROSA DE JESUS CORDERO",

"AMIE": "01B00002",

"Tipo\_Educacion": "Ordinario",

"Sostenimiento": "Particular",

"Area": "Urbana",

"Regimen\_Escolar": "Sierra",

"Jurisdiccion": "Intercultural",

"Docentes\_Femenino": 86,

"Docentes\_Masculino": 10,

"Total\_Docentes": 96,

"Estudiantes\_Femenino": 1473,

"Estudiantes\_Masculino": 0,

"Total\_Estudiantes": 1473,

"Ecuatoriana": 1455.

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export



Collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the query below

```
db.getCollection('Consultas1').find({
  Sostentimiento: 'Particular',
  Estudiantes_Femenino: { $gt: 100 }
});
```



Export File Type

JSON

CSV

Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)

Back

Export...

## 18.Promedio de estudiantes femeninos en instituciones urbanas

- En la pestaña “Aggregations” se realiza la consulta: Promedio de estudiantes femeninos en instituciones urbanas

```
{
  "Area": "Urbana"
}
```



Documents 306.5K Aggregations Schema Indexes 1 Validation

**\$match** [Generate aggregation](#) [Explain](#)

Untitled - modified [SAVE](#) [+ CREATE NEW](#) [EXPORT TO LANGUAGE](#) [PREVIEW](#) [STAGE](#)

Stage 1 \$match

```
1 {
2   "Area": "Urbana"
3 }
```

Output after \$match stage (Sample of 10 documents)

```
_id: ObjectId('678c73a38f1dd2b1113f00d5')
Anio_lectivo: "2009-2010 Inicio"
Zona: "Zona 6"
Provincia: "AZUAY"
Cod_Provincia: 1
Canton: "CUENCA"
Cod_Canton: 101
Parroquia: "EL SAGRARIO"
Cod_Parroquia: 10104
```

- Se muestra el promedio de estudiantes femeninos

```
{
  "_id": null,
  "promedio_femenino": { "$avg": "$Estudiantes_Femenino" }
}
```

Stage 2 \$group

```
1 /**
2  * _id: The id of the group.
3  * fieldN: The first field name.
4  */
5 {
6   "_id": null,
7   "promedio_femenino": { "$avg": "$Estudi
8 }
```

Output after \$group stage (Sample of 1 document)

```
_id: null
promedio_femenino: 120.17315
```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Aggregation on Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the aggregation below

```
db.getCollection('Consultas1').aggregate([
  { $match: { Area: 'Urbana' } },
  {
    $group: {
      _id: null,
      promedio_femenino: {
        $avg: '$Estudiantes_Femenino'
      }
    }
  }
])
```

Export File Type

JSON

CSV

Cancel

Export...

## 19. Filtrar instituciones donde el total de estudiantes sea igual al total de ecuatorianos

- Se realiza la consulta: "Instituciones donde el total de estudiantes es igual al total de ecuatorianos"

```
{
  $expr: {
    $eq: [ "$Total_Estudiantes", "$Ecuatoriana" ]
  }
}
```



```

{
  $expr: {
    $eq: [ "$Total_Estudiantes", "$Ecuatoriana" ]
  }
}

```

 [Generate](#)

[+ ADD DATA](#)
[EXPORT DATA](#)
[UPDATE](#)
[DELETE](#)

```

_id: ObjectId('678c73a38fdd2b1113f00d8')
Anio_lectivo: "2009-2010 Inicio"
Zona: "Zona 6"
Provincia: "AZUAY"
Cod_Provincia: 1
Canton: "CUENCA"
Cod_Canton: 101
Parroquia: "BAÑOS"
Cod_Parroquia: 10151
Nombre_Institucion: "COLEGIO INTERCULTURAL BILINGUE DE NARANCAY"
AMIE: "01B00020"
Tipo_Educacion: "Ordinario"
Sostenimiento: "Fiscal"
Area: "Rural"
Regimen_Escolar: "Sierra"
Jurisdiccion: "Intercultural Bilingüe"
Docentes_Femenino: 10
Docentes_Masculino: 7
Total_Docentes: 17

```

- Se realiza la exportación de la consulta a formato CSV.

## Export

Collection Consulta\_Mongo.Consultas1

Export results from the query below

```


db.getCollection('Consultas1').find({
  $expr: {
    $eq: ['$Total_Estudiantes', '$Ecuatoriana']
  }
});

```

Export File Type

JSON

CSV

 Exporting with CSV may lose type information and is not suitable for backing up your data. [Learn more](#)

Back

Export...

## Exportar los Resultados

1. Guarda los resultados de cada consulta en archivos CSV desde MongoDB Compass.
2. Asegúrate de nombrar los archivos claramente (por ejemplo, Fiscal\_Azuay.csv, Intercultural\_Menor10Docentes.csv, etc.).

SUBIR LA INFORMACION A GITHUB, COMPARTIR CON LA PROFE [ygfrta@gmail.com](mailto:ygfrta@gmail.com)

Link GitHub:

[https://github.com/CristianTambaco/Tarea\\_Mongo.git](https://github.com/CristianTambaco/Tarea_Mongo.git)