

# 1- Características del dataset

---

La motivacion de este trabajo, es de poder obtener la informacion respecto de la asistencia de estudiantes de Chile, concretamente en el año 2019. Y poder obtener informacion de la asistencia por regiones y comunas

La informacion para este procesamiento y tratamiento de datos, se obtiene desde el [informe de asistencia de MINEDUC](#)

El tamaño de la carga del dataset es de 11.13 GB dentro de BigQuery □

Algunas de las columnas de la tabla asistencia □

## 2 - Obtención y carga de datos

---

Sección para la obtención de datasets desde [informe de asistencia de MINEDUC](#) y Carga de estos datasets en BigQuery

### Tabla contenidos de sección

- [2.1 - Instalación de UnRar en Google Cloud Shell](#)
- [2.2 - DDL de creación de tabla `asistencia` en BigQuery](#)
- [2.3 - Descarga de datasets desde MINEDUC y Carga de archivos .csv en BigQuery](#2.3-Descarga-de-datasets-desde-MINEDUC-y-Carga-de-archivos-csv-en-BigQuery)

### 2.1 - Instalación de UnRar en Google Cloud Shell

Se debe ejecutar los comandos provistos en el apartado, para poder descomprimir archivos `*.rar` dentro de Google Cloud Shell

```
wget https://www.rarlab.com/rar/rarlinux-x64-5.6.0.tar.gz
tar -zxvf rarlinux-x64-5.6.0.tar.gz
cd rar
sudo cp -v rar unrar /usr/local/bin/
```

### 2.2 - DDL de creación de tabla `asistencia` en BigQuery

La tabla `asistencia` será la encargada de poder albergar los datos obtenidos desde los datasets de asistencia de MINEDUC. Para la creación de la tabla, se debe ejecutar la siguiente sentencia DDL en el editor de BigQuery

```
DROP TABLE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia`;
```

```
CREATE TABLE
  `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` (
    AGNO INTEGER,
    MES_ESCOLAR INTEGER,
    RBD INTEGER,
    DGV_RBD INTEGER,
    NOM_RBD STRING,
    COD_REG_RBD INTEGER,
    NOM_REG_RBD_A STRING,
    COD_PRO_RBD INTEGER,
    COD_COM_RBD INTEGER,
    NOM_COM_RBD STRING,
    COD_DEPROV_RBD INTEGER,
    NOM_DEPROV_RBD STRING,
    RURAL_RBD INTEGER,
    COD_DEPE INTEGER,
    COD_DEPE2 STRING,
    COD_ENSE INTEGER,
    COD_ENSE2 INTEGER,
    COD_GRADO INTEGER,
    LET_CUR STRING,
    MRUN INTEGER,
    GEN_ALU INTEGER,
    FEC_NAC_ALU STRING,
    COD_COM_ALU INTEGER,
    NOM_COM_ALU STRING,
    DIAS_ASISTIDOS INTEGER,
    DIAS_TRABAJADOS INTEGER,
    ASIS_PROMEDIO FLOAT64
  )
PARTITION BY
  RANGE_BUCKET(MES_ESCOLAR, GENERATE_ARRAY(0, 100, 10))
OPTIONS(
  require_partition_filter=true
)
```

## 2.3 Descarga de datasets desde MINEDUC y Carga de archivos .csv en BigQuery

Para la descarga de los datasets, se genera una lista con la URL de los dataset escogidos y luego al procesar esta lista, se procesa la descarga y carga de archivos .csv a BigQuery, uno a uno. Esto con el fin de no sobrepasar la [cuota de almacenamiento](#) de Google Cloud Shell de 5GB.

Desde Google Cloud Shell, se debe ejecutar el siguiente comando para iniciar la descarga de datasets y generar la carga de .csv en BigQuery:

```
python3 2/2-download_files.py
```

# 3 - Transformación y complemento de datos

Sección destinada para la limpieza y transformación y generación de nuevos datos/campos dentro de BigQuery

## Tabla contenidos de sección

- [3.1 - Generación de ubicaciones geográficas en tabla `asistencia`](#)
- [3.2 - Limpieza de campo `ASIS\_PROMEDIO` dentro de tabla `asistencia`](#)
- [3.3 - Generación de datos de coordenadas geográficas en tabla `info\_comunas`](#)
- [3.4 - Limpieza de datos de comunas en tabla `info\_comunas`](#)
- [3.5 - Inserción de datos de coordenadas geográficas de comunas en tabla `asistencia` a partir de información en tabla `info\_comunas`](#)
- [3.6 - Inserción de datos de coordenadas geográficas de regiones en tabla `asistencia`](#)
- [3.7 - Inserción de datos ubicación de regiones de Chile](#)
- [3.8 - Vistas para obtención de datos](#)

## 3.1 - Generación de ubicaciones geográficas en tabla `asistencia`

Con el fin de generar datos de ubicación geográfica de las comunas y regiones en la tabla `asistencia`, se generan los campos

- `LAT_COMUNA`: representando la latitud de la comuna
- `LONG_COMUNA`: representando la longitud de la comuna
- `TIPO_REGION`: representando si es una región que se encuentra en el extremo NORTE, CENTRO o SUR de Chile
- `LAT_REGION`: representando la latitud de la región
- `LONG_REGION`: representando la longitud de la región

Para la generación de estos campos, se debe ejecutar las siguientes sentencias DDL desde el editor de BigQuery:

```
ALTER TABLE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` ADD COLUMN LAT_COMUNA STRING;
ALTER TABLE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` ADD COLUMN LONG_COMUNA STRING;
ALTER TABLE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` ADD COLUMN TIPO_REGION STRING;
ALTER TABLE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` ADD COLUMN LAT_REGION STRING;
ALTER TABLE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` ADD COLUMN LONG_REGION STRING;
```

## 3.2 - Limpieza de campo `ASIS_PROMEDIO` dentro de tabla `asistencia`

Al hacer la carga de datos, se detecta que el campo `ASIS_PROMEDIO` se representa con el porcentaje de asistencia, es decir, entre los campos `DIAS_ASISTIDOS` y `DIAS_TRABAJADOS`. Este campo queda en BigQuery como `1` en el caso de que el estudiante tenga un 100% de asistencia, y en los demás casos, se representa con el patrón `XY.YZ`. Para subsanar esto se debe ejecutar la sentencia DML:

```
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET
  ASIS_PROMEDIO = ((DIAS_ASISTIDOS * 100) / DIAS_TRABAJADOS)
WHERE
  MES_ESCOLAR IS NOT NULL
AND
  DIAS_TRABAJADOS != 0;
```

## 3.3 - Generación de datos de coordenadas geográficas en tabla `info_comunas`

Originalmente los dataset (archivos `.csv`) de asistencia, no contienen datos de las coordenadas geográficas de las comunas o regiones de Chile, con esto, se disponibiliza un archivo con esta información en [github.com/napb](https://github.com/napb) el cual es cargado en BigQuery en la tabla `info_comunas` de BigQuery, con la ejecución del siguiente comando en Google Cloud Shell

```
python3 3/3-load-comunas-file.py
```

### 3.4 - Limpieza de datos de comunas en tabla `info_comunas`

Hay comunas y localidades dentro de Chile, que tienen nombres confusos, dando resultados erroneos al hacer `joins` con tablas. Para poder realizar acciones de pareo en la informacion se generan las siguientes sentencias DML:

```
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.info_comunas` SET NOMBRE = "CALERA" WHERE UPPER(NOMBRE) = "LA
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.info_comunas` SET NOMBRE = "MAULLIN" WHERE UPPER(NOMBRE) = "MAI
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.info_comunas` SET NOMBRE = "TREHUACO" WHERE UPPER(NOMBRE) = "TI
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.info_comunas` SET NOMBRE = "PAIGUANO" WHERE UPPER(NOMBRE) = "PA
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.info_comunas` SET NOMBRE = "VICHUQUEN" WHERE UPPER(NOMBRE) = "V
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.info_comunas` SET NOMBRE = "LLAILLAY" WHERE UPPER(NOMBRE) = "L
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.info_comunas` SET NOMBRE = "TILITIL" WHERE UPPER(NOMBRE) = "TIL
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.info_comunas` SET NOMBRE = "RANQUIL" WHERE UPPER(NOMBRE) = "RAI
```

### 3.5 - Insercion de datos de coordenadas geograficas de comunas en tabla `asistencia` a partir de informacion en tabla `info_comunas`

Para generar la informacion de coordenadas geograficas dentro de la tabla `asistencia`, llenando los campos `LAT_COMUNA` y `LONG_COMUNA`, se genera la siguiente sentencia DML para poder sacar estos datos desde la tabla `info_comunas` hacia `asistencia`

```
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` a SET
  a.LAT_COMUNA = b.LATTITUD,
  a.LONG_COMUNA = b.LONGITUD
FROM
  `infinite-lens-352300.data_chile.info_comunas` b
WHERE
  REGEXP_REPLACE(NORMALIZE(UPPER(a.NOM_COM_RBD), NFD), r'\pM', '') = REGEXP_REPLACE(NORMALIZE(UPPER(b.I
AND
  a.MES_ESCOLAR IS NOT NULL;
```

Para la validacion de esta ejecucion en la tabla `asistencia`, se debe ejecutar la siguiente sentencia, la cual debe retornar 345 elementos (correspondientes a las 345 comunas de Chile):

```
SELECT
  NOM_COM_RBD,
  LAT_COMUNA,
  LONG_COMUNA
FROM
  `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia`
WHERE
  MES_ESCOLAR IS NOT NULL
GROUP BY
  NOM_COM_RBD,
  LAT_COMUNA,
  LONG_COMUNA
```

### 3.6 - Insercion de datos de coordenadas geograficas de regiones en tabla asistencia

Para generar la informacion de coordenadas geograficas dentro de la tabla `asistencia`, llenando los campos `LAT_REGION` y `LONG_REGION`, se genera la siguiente sentencia DML:

```
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '18°28'30"', LONG_REGION = '70°18'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '20°17'00"', LONG_REGION = '69°20'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '23°38'39"', LONG_REGION = '70°24'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '27°22'00"', LONG_REGION = '70°19'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '29°54'28"', LONG_REGION = '71°15'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '33°03'47"', LONG_REGION = '71°38'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '33°26'16"', LONG_REGION = '70°39'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '34°22'19"', LONG_REGION = '71°07'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '35°25'36"', LONG_REGION = '71°40'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '36°37'00"', LONG_REGION = '71°57'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '36°46'22"', LONG_REGION = '73°03'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '38°54'00"', LONG_REGION = '72°40'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '39°48'30"', LONG_REGION = '73°14'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '41°28'18"', LONG_REGION = '72°56'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '45°34'12"', LONG_REGION = '72°03'00"',
UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET LAT_REGION = '53°09'45"', LONG_REGION = '70°55'00"'
```

Para la validacion de esta ejecucion en la tabla `asistencia`, se debe ejecutar la siguiente sentencia, la cual debe retornar 16 elementos (correspondientes a las 16 regiones de Chile):

```
SELECT
    NOM_COM_RBD,
    LAT_COMUNA,
    LONG_COMUNA
FROM
    `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia`
WHERE
    MES_ESCOLAR IS NOT NULL
GROUP BY
    NOM_COM_RBD,
    LAT_COMUNA,
    LONG_COMUNA
```

### 3.7 - Insercion de datos ubicacion de regiones de Chile

Con motivo de la ultima sub-division de regiones de Chile, se genera el campo `TIPO_REGION` para poder ubicar al usuario en el caso de necesitar saber en que lugar fisico se encuentra cada territorio. Para esto se debe ejecutar la siguiente sentencia DML:

```

UPDATE `infinite-lens-352300.data_chile.asistencia` SET
  TIPO_REGION =
  CASE
    WHEN
      COD_REG_RBD = 1 OR
      COD_REG_RBD = 3 OR
      COD_REG_RBD = 2 OR
      COD_REG_RBD = 4 OR
      COD_REG_RBD = 15
      THEN 'NORTE'
    WHEN
      COD_REG_RBD = 5 OR
      COD_REG_RBD = 6 OR
      COD_REG_RBD = 7 OR
      COD_REG_RBD = 13 OR
      COD_REG_RBD = 16
      THEN 'CENTRO'
    WHEN
      COD_REG_RBD = 8 OR
      COD_REG_RBD = 9 OR
      COD_REG_RBD = 10 OR
      COD_REG_RBD = 11 OR
      COD_REG_RBD = 12 OR
      COD_REG_RBD = 14
      THEN 'SUR'
    END
  WHERE
    MES_ESCOLAR IS NOT NULL;

```

### 3.8 - Vistas para obtencion de datos

Con motivo de obtencion de manera mas acotada y limpia de datos, se generan las vistas

- v\_asistencia
- v\_asistencia\_comuna
- v\_asistencia\_region\_anio
- v\_asistencia\_region\_mes\_anio

Para la creacion de estas vistas, se generan las siguientes sentencias DDL que deben ser ejecutadas en el editor de BigQuery:

```

CREATE OR REPLACE VIEW data_chile.v_asistencia(
  AGNO,
  MES_ESCOLAR,
  RBD,
  DGV_RBD,
  NOM_RBD,
  COD_REG_RBD,
  NOM_REG_RBD_A,
  COD_PRO_RBD,
  COD_COM_RBD,
  NOM_COM_RBD,
  COD_DEPROV_RBD,

```

```

NOM_DEPROV_RBD,
RURAL_RBD,
RURAL_RBD_GLOSA,
COD_DEPE,
COD_DEPE_GLOSA,
COD_DEPE2,
COD_DEPE2_GLOSA,
COD_ENSE,
COD_ENSE_GLOSA,
COD_ENSE2,
COD_ENSE2_GLOSA,
COD_GRADO,
COD_GRADO_GLOSA,
LET_CUR,
MRUN,
GEN_ALU,
GEN_ALU_GLOSA,
FEC_NAC_ALU,
COD_COM_ALU,
NOM_COM_ALU,
DIAS_ASISTIDOS,
DIAS_TRABAJADOS,
ASIS_PROMEDIO,
LAT_COMUNA,
LONG_COMUNA,
TIPO_REGION,
LAT_REGION,
LONG_REGION
) AS (
SELECT
    AGNO,
    MES_ESCOLAR,
    RBD,
    DGV_RBD,
    NOM_RBD,
    COD_REG_RBD,
    CASE NOM_REG_RBD_A
        WHEN 'ARAUC' THEN 'REGION DE LA ARAUCANIA'
        WHEN 'ATCMA' THEN 'REGION DE ATACAMA'
        WHEN 'COQ' THEN 'REGION DE COQUIMBO'
        WHEN 'RM' THEN 'REGION METROPOLITANA'
        WHEN 'LAGOS' THEN 'REGION DE LOS LAGOS'
        WHEN 'AYSEN' THEN 'REGION DE AYSEN'
        WHEN 'NUBLE' THEN 'REGION DE ÑUBLE'
        WHEN 'AYP' THEN 'REGION DE ARICA Y PARINACOTA'
        WHEN 'TPCA' THEN 'REGION DE TARAPACA'
        WHEN 'BBIO' THEN 'REGION DEL BIO-BIO'
        WHEN 'VALPO' THEN 'REGION DE VALPARAISO'
        WHEN 'RIOS' THEN 'REGION DE LOS RIOS'
        WHEN 'MAG' THEN 'REGION DE MAGALLANES'
        WHEN 'LGBO' THEN 'REGION DE LIBERTADOR BERNARDO OHIGGINS'
    
```



```

    WHEN 'ANTOF' THEN 'REGION DE ANTOFAGASTA'
    ELSE 'N/A'
END
AS NOM_REG_RBD_A,
COD_PRO_RBD,
COD_COM_RBD,
NOM_COM_RBD,
COD_DEPROV_RBD,
NOM_DEPROV_RBD,

RURAL_RBD,
CASE RURAL_RBD
    WHEN 0 THEN 'URBANA'
    WHEN 1 THEN 'RURAL'
    ELSE 'N/A'
END
AS RURAL_RBD_GLOSA,

COD_DEPE,
CASE COD_DEPE
    WHEN 1 THEN 'CORPORACION MUNICIPAL'
    WHEN 2 THEN 'MUNICIPAL DAEM'
    WHEN 3 THEN 'PARTICULAR SUVENCIONADO'
    WHEN 4 THEN 'PARTICULAR PAGADO'
    WHEN 5 THEN 'CORPORACION DE ADMINISTRACION DELEGADA'
    WHEN 6 THEN 'SERVICIO LOCAL DE EDUCACION'
    ELSE 'N/A'
END
AS COD_DEPE_GLOSA,

COD_DEPE2,
CASE COD_DEPE2
    WHEN '1' THEN 'CORPORACION MUNICIPAL'
    WHEN '2' THEN 'MUNICIPAL DAEM'
    WHEN '3' THEN 'PARTICULAR SUVENCIONADO'
    WHEN '4' THEN 'PARTICULAR PAGADO'
    WHEN '5' THEN 'CORPORACION DE ADMINISTRACION DELEGADA'
    WHEN '6' THEN 'SERVICIO LOCAL DE EDUCACION'
    ELSE 'N/A'
END
AS COD_DEPE2_GLOSA,
COD_ENSE,
CASE COD_ENSE
    WHEN 10 THEN 'EDUCACIÓN PARVULARIA'
    WHEN 110 THEN 'ENSEÑANZA BÁSICA'
    WHEN 165 THEN 'EDUCACIÓN DE ADULTOS SIN OFICIOS(DECRETO 584/2007)'
    WHEN 167 THEN 'EDUCACIÓN DE ADULTOS CON OFICIOS(DECRETO 584/2007Y999/2009)'
    WHEN 211 THEN 'EDUCACIÓN ESPECIAL DISCAPACID ADAUDITIVA'
    WHEN 212 THEN 'EDUCACIÓN ESPECIAL DISCAPACIDAD INTELECTUAL'
    WHEN 213 THEN 'EDUCACIÓN ESPECIAL DISCAPACIDAD VISUAL'
    WHEN 214 THEN 'EDUCACIÓN ESPECIAL TRASTORNOS ESPECÍFICOS DEL LENGUAJE'

```

```

WHEN 215 THEN 'EDUCACIÓN ESPECIAL TRASTORNOS MOTORES'
WHEN 216 THEN 'EDUCACIÓN ESPECIAL AUTISMO'
WHEN 217 THEN 'EDUCACIÓN ESPECIAL DISCAPACIDAD GRAVES ALTERACIONES EN LA CAPACIDAD DE RELACIÓN Y
WHEN 218 THEN 'EDUCACIÓN ESPECIAL DISCAPACIDAD MÚLTIPLE'
WHEN 219 THEN 'EDUCACIÓN ESPECIAL SORDO CEGUERA'
WHEN 299 THEN 'OPCIÓN 4 PROGRAMA INTEGRACIÓN ESCOLAR'
WHEN 310 THEN 'ENSEÑANZA MEDIA H-C NIÑOS Y JÓVENES'
WHEN 363 THEN 'EDUCACIÓN MEDIAH-CADULTOS(DECRETONº1000/2009)'
WHEN 410 THEN 'ENSEÑANZA MEDIA TÉCNICO –PROFESIONAL COMERCIAL NIÑOS'
WHEN 463 THEN 'EDUCACIÓN MEDIA T-P COMERCIAL ADULTOS (DECRETO N° 1000/2009) 510 ENSEÑANZA MEDIA
WHEN 563 THEN 'EDUCACIÓN MEDIA T-P INDUSTRIAL ADULTOS (DECRETO N° 1000/2009) 610 ENSEÑANZA MEDIA
WHEN 663 THEN 'EDUCACIÓN MEDIA T-P TÉCNICA ADULTOS (DECRETO N° 1000/2009) 710 ENSEÑANZA MEDIA T-P
WHEN 763 THEN 'EDUCACIÓN MEDIA T-P AGRÍCOLA ADULTOS (DECRETO N° 1000/2009) 810 ENSEÑANZA MEDIA T-P
WHEN 863 THEN 'ENSEÑANZA MEDIA T-P MARÍTIMA ADULTOS (DECRETO N° 1000/2009) 910 ENSEÑANZA MEDIA A
ELSE 'N/A'
END

AS COD_ENSE_GLOSA,
COD_ENSE2,
CASE COD_ENSE2
  WHEN 1 THEN 'EDUCACIÓN PARVULARIA'
  WHEN 2 THEN 'ENSEÑANZA BASICA NIÑOS'
  WHEN 3 THEN 'ENSEÑANZA BASICA ADULTOS'
  WHEN 4 THEN 'EDUCACIÓN ESPECIAL'
  WHEN 5 THEN 'ENSEÑANZA MEDIA HUMANISTICO CIENTIFICA JOVENES'
  WHEN 6 THEN 'ENSEÑANZA MEDIA HUMANISTICO CIENTIFICA ADULTOS'
  WHEN 7 THEN 'ENSEÑANZA MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL y ARTISTICA JOVENES'
  WHEN 8 THEN 'ENSEÑANZA MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL y ARTISTICA ADULTOS'
  ELSE 'N/A'
END

AS COD_ENSE2_GLOSA,
COD_GRADO,

CASE
  WHEN COD_ENSE=10 AND COD_GRADO=1 THEN 'SALA CUNA'
  WHEN COD_ENSE=10 AND COD_GRADO=2 THEN 'NIVEL MEDIO MENOR'
  WHEN COD_ENSE=10 AND COD_GRADO=3 THEN 'NIVEL MEDIO MAYOR'
  WHEN COD_ENSE=10 AND COD_GRADO=4 THEN 'PRIMER NIVEL DE TRANSICIÓN (PRE-KINDER)'
  WHEN COD_ENSE=10 AND COD_GRADO=5 THEN 'SEGUNDO NIVEL DE TRANSICIÓN (KINDER)'
  WHEN COD_ENSE=110 AND COD_GRADO=1 THEN '10 BÁSICO'
  WHEN COD_ENSE=110 AND COD_GRADO=2 THEN '20 BÁSICO'
  WHEN COD_ENSE=110 AND COD_GRADO=3 THEN '30 BÁSICO'
  WHEN COD_ENSE=110 AND COD_GRADO=4 THEN '40 BÁSICO'
  WHEN COD_ENSE=110 AND COD_GRADO=5 THEN '50 BÁSICO'
  WHEN COD_ENSE=110 AND COD_GRADO=6 THEN '60 BÁSICO'
  WHEN COD_ENSE=110 AND COD_GRADO=7 THEN '70 BÁSICO'
  WHEN COD_ENSE=110 AND COD_GRADO=8 THEN '80 BÁSICO'
  WHEN COD_ENSE=165 AND COD_GRADO=1 THEN 'NIVEL BÁSICO 1 (10 A 40 BÁSICO)'
  WHEN COD_ENSE=165 AND COD_GRADO=2 THEN 'NIVEL BÁSICO 2 (50 A 60 BÁSICO)'
  WHEN COD_ENSE=165 AND COD_GRADO=3 THEN 'NIVEL BÁSICO 3 (70 A 80 BÁSICO)'
  WHEN COD_ENSE=167 AND COD_GRADO=2 THEN 'NIVEL BÁSICO 2 (50 A 60 BÁSICO)'
  WHEN COD_ENSE=167 AND COD_GRADO=3 THEN 'NIVEL BÁSICO 3 (70 A 80 BÁSICO)'

```

```

WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=1 THEN 'PREBÁSICO MATERNO 10'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=2 THEN 'PREBÁSICO 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=3 THEN 'PREBÁSICO 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=4 THEN 'PREBÁSICO 10 - 3'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=5 THEN 'PREBÁSICO 20 - 4'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=6 THEN 'PREBÁSICO 20 - 5'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=7 THEN 'BÁSICO 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=8 THEN 'BÁSICO 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=9 THEN 'BÁSICO 10 - 3'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=10 THEN 'BÁSICO 10 - 4'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=11 THEN 'BÁSICO 20 - 5'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=12 THEN 'BÁSICO 20 - 6'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=13 THEN 'BÁSICO 20 - 7'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=14 THEN 'BÁSICO 20 - 8'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=15 THEN 'LABORAL 1'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=16 THEN 'LABORAL 2'
WHEN COD_ENSE=211 AND COD_GRADO=17 THEN 'LABORAL 3'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=1 THEN 'PREBÁSICO 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=2 THEN 'PREBÁSICO 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=3 THEN 'PREBÁSICO 10 - 3'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=4 THEN 'PREBÁSICO 20 - 4'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=5 THEN 'BÁSICO 10 - 5'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=6 THEN 'BÁSICO 10 - 6'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=7 THEN 'BÁSICO 10 - 7'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=8 THEN 'BÁSICO 20 - 8'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=9 THEN 'BÁSICO 20 - 9'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=10 THEN 'BÁSICO 20 - 10'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=11 THEN 'LABORAL 1'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=12 THEN 'LABORAL 2'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=13 THEN 'LABORAL 3'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=14 THEN 'PREBÁSICO MATERNO 1º (ESTIMULACIÓN TEMPRANA)'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=1 THEN 'ESTIMULACIÓN TEMPRANA 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=2 THEN 'ESTIMULACIÓN TEMPRANA 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=3 THEN 'PREBÁSICO 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=4 THEN 'PREBÁSICO 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=5 THEN 'PREBÁSICO 20 - 3'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=6 THEN 'PREBÁSICO 20 - 4'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=7 THEN 'BÁSICO 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=8 THEN 'BÁSICO 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=9 THEN 'BÁSICO 10 - 3'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=10 THEN 'BÁSICO 10 - 4'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=11 THEN 'BÁSICO 20 - 5'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=12 THEN 'BÁSICO 20 - 6'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=13 THEN 'BÁSICO 20 - 7'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=14 THEN 'BÁSICO 20 - 8'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=15 THEN 'LABORAL 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=16 THEN 'LABORAL 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=17 THEN 'LABORAL 20 - 3'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=18 THEN 'LABORAL 20 - 4'
WHEN COD_ENSE=214 AND COD_GRADO=1 THEN 'MEDIO MENOR'
WHEN COD_ENSE=214 AND COD_GRADO=2 THEN 'MEDIO MAYOR'

```

```

WHEN COD_ENSE=214 AND COD_GRADO=3 THEN 'PRIMER NIVEL DE TRANSICIÓN (PRE-KINDER)'
WHEN COD_ENSE=214 AND COD_GRADO=4 THEN 'SEGUNDO NIVEL DE TRANSICIÓN (KINDER)'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=1 THEN 'ESTIMULACIÓN TEMPRANA 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=2 THEN 'ESTIMULACIÓN TEMPRANA 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=3 THEN 'PREBÁSICO 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=4 THEN 'PREBÁSICO 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=5 THEN 'PREBÁSICO 10 - 3'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=6 THEN 'PREBÁSICO 20 - 4'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=7 THEN 'PREBÁSICO 20 - 5'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=8 THEN 'BÁSICO 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=9 THEN 'BÁSICO 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=10 THEN 'BÁSICO 10 - 3'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=11 THEN 'BÁSICO 10 - 4'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=12 THEN 'BÁSICO 20 - 5'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=13 THEN 'BÁSICO 20 - 6'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=14 THEN 'BÁSICO 20 - 7'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=15 THEN 'BÁSICO 20 - 8'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=16 THEN 'LABORAL 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=17 THEN 'LABORAL 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=18 THEN 'LABORAL 20 - 3'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=19 THEN 'LABORAL 20 - 4'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=5 THEN 'BÁSICO 1º - 5'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=6 THEN 'BÁSICO 1º - 6'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=7 THEN 'BÁSICO 1º - 7'
WHEN COD_ENSE=212 AND COD_GRADO=8 THEN 'BÁSICO 2º - 8'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=9 THEN 'BÁSICO 2º - 9'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=10 THEN 'BÁSICO 2º - 10'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=11 THEN 'LABORAL 1'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=12 THEN 'LABORAL 2'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=13 THEN 'LABORAL 314 PREBÁSICO MATERNO 1º (ESTIMULACIÓN TEMPRANA'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=15 THEN 'PREBÁSICO 1º - 1'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=16 THEN 'PREBÁSICO 1º - 2'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=17 THEN 'PREBÁSICO 2º - 3'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=18 THEN 'PREBÁSICO 2º - 4'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=1 THEN 'PREBÁSICO 10 - 1'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=2 THEN 'PREBÁSICO 10 - 2'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=3 THEN 'PREBÁSICO 20 - 3'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=4 THEN 'PREBÁSICO 20 - 4'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=5 THEN 'BÁSICO 10 - 5'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=6 THEN 'BÁSICO 10 - 6'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=7 THEN 'BÁSICO 10 - 7'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=8 THEN 'BÁSICO 20 - 8'
WHEN COD_ENSE=213 AND COD_GRADO=9 THEN 'BÁSICO 20 - 9'
WHEN COD_ENSE=214 AND COD_GRADO=10 THEN 'BÁSICO 20 - 10'
WHEN COD_ENSE=214 AND COD_GRADO=11 THEN 'LABORAL 1'
WHEN COD_ENSE=214 AND COD_GRADO=12 THEN 'LABORAL 2'
WHEN COD_ENSE=214 AND COD_GRADO=13 THEN 'LABORAL 3'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=14 THEN 'PREBÁSICO MATERNO 10 (ESTIMULACIÓN TEMPRANA)'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=1 THEN 'PREBÁSICO 1'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=2 THEN 'PREBÁSICO 2'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=3 THEN 'PREBÁSICO 3'

```

```

WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=4 THEN 'PREBÁSICO 4'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=5 THEN 'PREBÁSICO 5'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=6 THEN 'BÁSICO 1'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=7 THEN 'BÁSICO 2'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=8 THEN 'BÁSICO 3'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=9 THEN 'BÁSICO 4'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=10 THEN 'BÁSICO 5'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=11 THEN 'BÁSICO 6'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=12 THEN 'BÁSICO 7'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=13 THEN 'BÁSICO 8'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=14 THEN 'BÁSICO 9'
WHEN COD_ENSE=215 AND COD_GRADO=15 THEN 'BÁSICO 10'
WHEN COD_ENSE=299 AND COD_GRADO=16 THEN 'LABORAL 1'
WHEN COD_ENSE=299 AND COD_GRADO=17 THEN 'LABORAL 2'
WHEN COD_ENSE=299 AND COD_GRADO=18 THEN 'LABORAL 3'
WHEN COD_ENSE=299 AND COD_GRADO=19 THEN 'LABORAL 4'
WHEN COD_ENSE=310 AND COD_GRADO=1 THEN '10 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=310 AND COD_GRADO=2 THEN '20 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=310 AND COD_GRADO=3 THEN '30 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=310 AND COD_GRADO=4 THEN '40 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=363 AND COD_GRADO=1 THEN 'PRIMER NIVEL (10 Y 20 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=363 AND COD_GRADO=3 THEN 'SEGUNDO NIVEL (30 Y 40 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=410 AND COD_GRADO=1 THEN '10 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=410 AND COD_GRADO=2 THEN '20 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=410 AND COD_GRADO=3 THEN '30 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=410 AND COD_GRADO=4 THEN '40 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=463 AND COD_GRADO=1 THEN 'PRIMER NIVEL (10 Y 20 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=463 AND COD_GRADO=3 THEN 'SEGUNDO NIVEL (30 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=463 AND COD_GRADO=4 THEN 'TERCERO NIVEL (40 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=510 AND COD_GRADO=1 THEN '10 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=510 AND COD_GRADO=2 THEN '20 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=510 AND COD_GRADO=3 THEN '30 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=510 AND COD_GRADO=4 THEN '40 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=563 AND COD_GRADO=1 THEN 'PRIMER NIVEL (10 Y 20 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=563 AND COD_GRADO=3 THEN 'SEGUNDO NIVEL (30 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=563 AND COD_GRADO=4 THEN 'TERCERO NIVEL (40 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=610 AND COD_GRADO=1 THEN '10 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=610 AND COD_GRADO=2 THEN '20 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=610 AND COD_GRADO=3 THEN '30 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=610 AND COD_GRADO=4 THEN '40 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=663 AND COD_GRADO=1 THEN 'PRIMER NIVEL (10 Y 20 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=663 AND COD_GRADO=3 THEN 'SEGUNDO NIVEL (30 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=663 AND COD_GRADO=4 THEN 'TERCERO NIVEL (40 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=710 AND COD_GRADO=1 THEN '10 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=710 AND COD_GRADO=2 THEN '20 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=710 AND COD_GRADO=3 THEN '30 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=710 AND COD_GRADO=4 THEN '40 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=763 AND COD_GRADO=1 THEN 'PRIMER NIVEL (10 Y 20 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=763 AND COD_GRADO=3 THEN 'SEGUNDO NIVEL (30 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=763 AND COD_GRADO=4 THEN 'TERCERO NIVEL (40 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=810 AND COD_GRADO=1 THEN '10 MEDIO'

```

```

WHEN COD_ENSE=810 AND COD_GRADO=2 THEN '20 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=810 AND COD_GRADO=3 THEN '30 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=810 AND COD_GRADO=4 THEN '40 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=863 AND COD_GRADO=1 THEN 'PRIMER NIVEL (10 Y 20 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=863 AND COD_GRADO=3 THEN 'SEGUNDO NIVEL (30 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=863 AND COD_GRADO=4 THEN 'TERCERO NIVEL (40 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=910 AND COD_GRADO=1 THEN '10 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=910 AND COD_GRADO=2 THEN '20 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=910 AND COD_GRADO=3 THEN '30 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=910 AND COD_GRADO=4 THEN '40 MEDIO'
WHEN COD_ENSE=963 AND COD_GRADO=1 THEN 'PRIMER NIVEL (10 Y 20 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=963 AND COD_GRADO=3 THEN 'SEGUNDO NIVEL (30 MEDIO)'
WHEN COD_ENSE=963 AND COD_GRADO=4 THEN 'TERCERO NIVEL (40 MEDIO)'
ELSE 'N/A'
END
AS COD_GRADO_GLOSA,

```

```

LET_CUR,
MRUN,
GEN_ALU,
CASE GEN_ALU
    WHEN 0 THEN 'SIN INFORMACION'
    WHEN 1 THEN 'EDUCACION PARVULARIA'
    WHEN 2 THEN 'ENSEÑANZA BASICA NIÑOS'
    ELSE 'N/A'
END
AS GEN_ALU_GLOSA,
CASE FEC_NAC_ALU
    WHEN '190001' THEN 'SIN INFORMACION'
    WHEN '180001' THEN 'SIN INFORMACION'
    ELSE FEC_NAC_ALU
END
AS FEC_NAC_ALU,
COD_COM_ALU,
NOM_COM_ALU,
DIAS_ASISTIDOS,
DIAS_TRABAJADOS,
ASIS_PROMEDIO,
LAT_COMUNA,
LONG_COMUNA,
TIPO_REGION,
LAT_REGION,
LONG_REGION
FROM
`infinite-lens-352300.data_chile.asistencia`
WHERE
    MES_ESCOLAR IS NOT NULL
AND (
    AGNO IS NOT NULL OR
    MES_ESCOLAR IS NOT NULL OR
    RBD IS NOT NULL OR

```

```
DGV_RBD IS NOT NULL OR
NOM_RBD IS NOT NULL OR
NOM_RBD != '' OR
COD_REG_RBD IS NOT NULL OR
COD_REG_RBD != 0 OR
NOM_REG_RBD_A IS NOT NULL OR
COD_PRO_RBD IS NOT NULL OR
COD_COM_RBD IS NOT NULL OR
NOM_COM_RBD IS NOT NULL OR
COD_DEPROV_RBD IS NOT NULL OR
NOM_DEPROV_RBD IS NOT NULL OR
RURAL_RBD IS NOT NULL OR
COD_DEPE IS NOT NULL OR
COD_DEPE2 IS NOT NULL OR
COD_ENSE IS NOT NULL OR
COD_ENSE2 IS NOT NULL OR
COD_GRADO IS NOT NULL OR
LET_CUR IS NOT NULL OR
MRUN IS NOT NULL OR
GEN_ALU IS NOT NULL OR
FEC_NAC_ALU IS NOT NULL OR
COD_COM_ALU IS NOT NULL OR
NOM_COM_ALU IS NOT NULL OR
DIAS_ASISTIDOS IS NOT NULL OR
DIAS_TRABAJADOS IS NOT NULL OR
ASIS_PROMEDIO IS NOT NULL
)
);
```

```
CREATE OR REPLACE VIEW `infinite-lens-352300.data_chile.v_asistencia_comuna` (  
  COMUNA,  
  LATITUD_COMUNA,  
  LONGITUD_COMUNA,  
  PROMEDIO_ASISTENCIA,  
  DESV_STD_ASISTENCIA,  
  COUNT_ASISTENCIA,  
  TIPO_REGION)  
  AS  
(  
SELECT  
  NOM_COM_RBD AS COMUNA,  
  LAT_COMUNA AS LATITUD_COMUNA,  
  LONG_COMUNA AS LONGITUD_COMUNA,  
  AVG(ASIS_PROMEDIO) AS PROMEDIO_ASISTENCIA,  
  STDDEV(ASIS_PROMEDIO) AS DESV_STD_ASISTENCIA,  
  COUNT(ASIS_PROMEDIO) AS COUNT_ASISTENCIA,  
  TIPO_REGION  
FROM  
  `infinite-lens-352300.data_chile.v_asistencia`  
GROUP BY  
  NOM_COM_RBD,  
  LAT_COMUNA,  
  LONG_COMUNA,  
  TIPO_REGION  
);
```



```
CREATE OR REPLACE VIEW `infinite-lens-352300.data_chile.v_asistencia_region_anio` (  
  REGION,  
  REGION_NOMBRE,  
  LATITUD_REGION,  
  LONGITUD_REGION,  
  PROMEDIO_ASISTENCIA,  
  DESV_STD_ASISTENCIA,  
  COUNT_ASISTENCIA,  
  TIPO_REGION,  
  AGNO)  
  AS  
(  
SELECT  
  COD_REG_RBD AS REGION,  
  NOM_REG_RBD_A AS REGION_NOMBRE,  
  LAT_REGION AS LATITUD_REGION,  
  LONG_REGION AS LONGITUD_REGION,  
  AVG(ASIS_PROMEDIO) AS PROMEDIO_ASISTENCIA,  
  STDDEV(ASIS_PROMEDIO) AS DESV_STD_ASISTENCIA,  
  COUNT(ASIS_PROMEDIO) AS COUNT_ASISTENCIA,  
  TIPO_REGION,  
  AGNO  
FROM  
  `infinite-lens-352300.data_chile.v_asistencia`  
GROUP BY  
  COD_REG_RBD,  
  REGION_NOMBRE,  
  LAT_REGION,  
  LONG_REGION,  
  TIPO_REGION,  
  AGNO  
)
```

```
CREATE OR REPLACE VIEW `infinite-lens-352300.data_chile.v_asistencia_region_mes_anio` (  
  REGION,  
  REGION_NOMBRE,  
  LATITUD_REGION,  
  LONGITUD_REGION,  
  PROMEDIO_ASISTENCIA,  
  DESV_STD_ASISTENCIA,  
  COUNT_ASISTENCIA,  
  TIPO_REGION,  
  AGNO,  
  MES_ESCOLAR)  
  AS  
(  
SELECT  
  COD_REG_RBD AS REGION,  
  NOM_REG_RBD_A AS REGION_NOMBRE,  
  LAT_REGION AS LATITUD_REGION,  
  LONG_REGION AS LONGITUD_REGION,  
  AVG(ASIS_PROMEDIO) AS PROMEDIO_ASISTENCIA,  
  STDDEV(ASIS_PROMEDIO) AS DESV_STD_ASISTENCIA,  
  COUNT(ASIS_PROMEDIO) AS COUNT_ASISTENCIA,  
  TIPO_REGION,  
  AGNO,  
  MES_ESCOLAR  
FROM  
  `infinite-lens-352300.data_chile.v_asistencia`  
GROUP BY  
  COD_REG_RBD,  
  REGION_NOMBRE,  
  LAT_REGION,  
  LONG_REGION,  
  TIPO_REGION,  
  AGNO,  
  MES_ESCOLAR  
)
```

## 4 - Visualización de datos

---

El [panel de dataStudio](#) representa la distribución geográfica de la asistencia promedio del segundo semestre del año 2019.

### Mapa de Chile

En la primera vista, se muestra la comparación de la asistencia promedio total de cada región, el tamaño de la circunferencia dimensiona la magnitud del promedio.

### Análisis de cada zona geográfica del país.

El gráfico de barras muestra la evolución mes a mes de la asistencia promedio de cada zona, las líneas punteadas muestran los promedios totalizados.

### Análisis a nivel regional de cada zona

Donde podemos ver que regiones se desvían del promedio global de la zona. Para los meses 11 y 12, se observa una mayor dispersión de la asistencia de cada región en torno al promedio de cada zona, en especial la zona norte, la cual posee la menor asistencia de las tres zonas para estos meses, siendo la región de Atacama la que tiene una asistencia promedio más baja.

Para poder hacer los cálculos del promedio de asistencia por región, se ocupa la fórmula:

```
AVG((CASE WHEN REGION_NOMBRE="REGION DE ANTOFAGASTA" WHEN PROMEDIO_ASISTENCIA END))
```

# 5 - Análisis exploratorio de datos

---

Seccion destinada para la analisis exploratorio de datos

## Tabla contenidos de seccion

- [5.1 - Generacion de notebook en Google Cloud VertexAI](#)

## 5.1 - Generacion y ejecucion de notebook en Google Cloud VertexAI

El notebook contenido en esta seccion (5.ipynb) es creado con VertexAI. Se recomienda utilizar la siguiente configuracion dentro de la creacion del notebook:

Notebook: - TensorFlow Enterprise -> TensorFlow Enterprise 2.6 -> Without GPU

Ambiente: Tipo maquina -> N1 High-Memory -> N1 High-Mem 16

□