

Bases de datos

Medios de prensa e información territorial

Parte B: Información territorial basada en las comunas de Chile



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA.....	2
VARIABLES A ESTUDIAR.....	2
PROCESO DE EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN.....	3
DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN.....	4
MODELO RELACIONAL.....	5
DICCIONARIO DE DATOS.....	6
SCRIPT DE BASE DE DATOS.....	8

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

En el contexto de un proyecto de análisis territorial, surge la necesidad de explorar, extraer, recolectar y analizar datos con el fin de crear un índice de bienestar comunal. Para lograr este objetivo, es esencial contar con sistemas informáticos basados en bases de datos que permitan gestionar eficientemente la información.

Este informe va a detallar el proceso seguido para la construcción de una base de datos que sustente el análisis territorial y la generación del índice de bienestar comunal. Se abordarán los pasos necesarios, desde la exploración de fuentes de datos hasta la creación del esquema entidad-relación, el diccionario de datos y la implementación de consultas SQL relevantes.

VARIABLES A ESTUDIAR

Dentro de las variables que se nos presentaron para el análisis territorial, decidimos trabajar:

- Salud
- Trabajo
- Conectividad
- Entretención.

PROCESO DE EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la extracción de información de los datos llevamos a cabo un proceso manual.

En primer lugar, identificamos las fuentes de datos de las cuales obtendremos la información, centrándonos en los sitios web que ya cuentan con este tipo de contenido. Posteriormente, analizaremos el contenido de las fuentes de datos para comprender los tipos de información disponibles y los tipos de datos que vamos a emplear para armar nuestra base de datos.

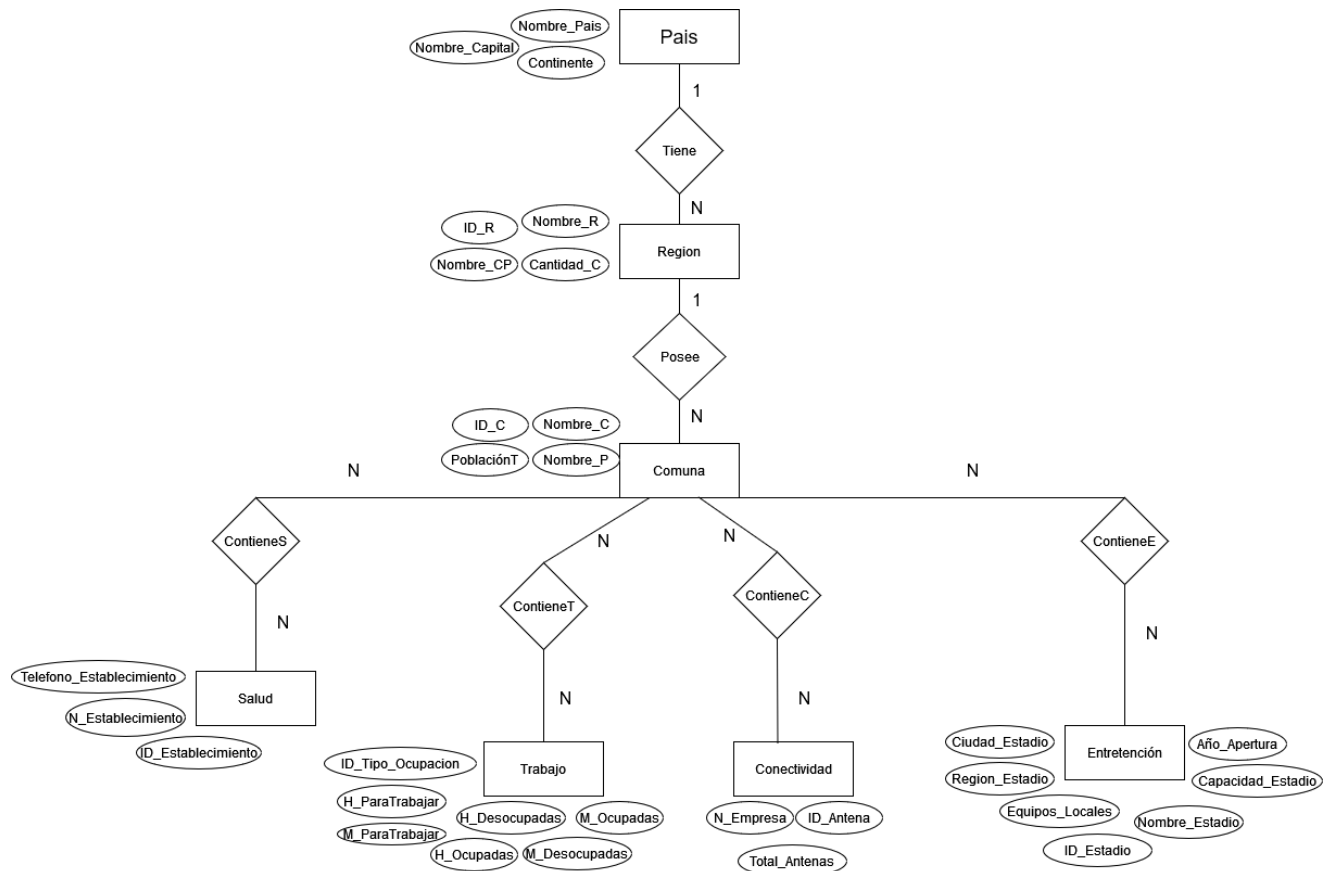
Una vez que ya teníamos identificadas y analizadas a fondo la información procedimos a extraer. Al extraer los datos de las páginas web, los almacenamos en una hoja de cálculo de Excel para facilitar el filtrado de información por comuna y las variables de estudio deseadas.

Posteriormente organizamos y estructuramos los datos extraídos en una estructura coherente y legible. Esto implicó la creación de tablas, relaciones entre los datos y algunos esquemas para facilitar su comprensión.

Las estructuras que nos ayudaron para realizar tal tarea fue la creación de un diccionario, el cual almacena la información deseada, especificando el tipo de dato y otros puntos relevantes. Además, utilizamos el diagrama Entidad-Relación y el modelo Relacional para tener una mejor comprensión y facilitar la creación de la base de datos.

DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN

A continuación, presentaremos el diagrama entidad-relación correspondiente al problema en cuestión.



MODELO RELACIONAL

Considerando el diagrama entidad-relación previamente presentado, se ha obtenido el siguiente modelo relacional.

País(PK_Nombre_País, Continente, Nombre_Capital)

Region(PK_ID_R, Nombre_R, Cantidad_C, Nombre_CP)

Comuna(PK_ID_C, Nombre_C, Nombre_P, PoblacionT)

Salud(PK_ID_Establecimiento, N_Establecimiento, Telefono_Establecimiento)

Trabajo(PK_ID_Tipo_Ocupacion, H_ParaTrabajar, M_ParaTrabajar, H_Desocupados, M_Desocupadas, H_Ocupados, M_Ocupadas)

Conectividad(PK_ID_Antena, Total_Antenas, N_Empresa)

Entretencion(PK_ID_Estadio, Nombre_Estadio, Region_Estadio, Ciudad_Estadio, Año_Apertura, Equipos_Locales, Capacidad_Estadio)

ContieneS (FK_ID_C, FK_ID_Establecimiento)

ContieneT (FK_ID_C, FK_ID_Tipo_Ocupacion)

ContieneC (FK_ID_C, FK_ID_Antena)

ContieneE (FK_ID_C, FK_ID_Estadio)

DICCIONARIO DE DATOS

Nombre de Tabla		Pais				
PK	Nombre Atributo	Tipo de dato	Tamaño	FK	Tabla	Descripción
x	Nombre_Pais	Caracter	100			Nombre del Pais
	Continente	Caracter	100			Nombre del continente donde se encuentra el Pais
	Nombre_Capital	Caracter	100			Nombre de la Capital del Pais
	ID_R	Caracter	50	x	Region	Relación entre Pais y Region

Nombre de Tabla		Region				
PK	Nombre Atributo	Tipo de dato	Tamaño	FK	Tabla	Descripción
x	ID_R	Caracter	50			ID de la Region
	Cantidad_C	Númeroico	3			Cantidad de comunas dentro de la Region
	Nombre_CP	Caracter	50			Nombre de la Capital de la Region
	Nombre_R	Caracter	100			Nombre de la Region que esta en el Pais
	ID_C	Caracter	3	x	Comuna	Relación entre Region y Comuna

Nombre de Tabla		Comuna				
PK	Nombre Atributo	Tipo de dato	Tamaño	FK	Tabla	Descripción
x	ID_C	Númeroico	3			ID de la Comuna
	Nombre_P	Caracter	100			Nombre de la Provincia
	PoblaciónT	Númeroico	7			Población Total de la Comuna
	Nombre_C	Caracter	100			Nombre de la Comuna
	ID_Establecimiento	Númeroico	3	x	Salud	Relación entre Comuna y Salud
	ID_Tipo_Ocupación	Númeroico	3	x	Trabajo	Relación entre Comuna y Trabajo
	ID_Antena	Númeroico	3	x	Conectividad	Relación entre Comuna y Conectividad
	ID_Estadio	Númeroico	3	x	Entretención	Relación entre Comuna y Entretención

Nombre de Tabla		Salud				
PK	Nombre Atributo	Tipo de dato	Tamaño	FK	Tabla	Descripción
x	ID_Establecimiento	Númeroico	3			ID del Establecimiento de Salud
	N_Establecimiento	Caracter	200			Nombre del Establecimiento de Salud en la comuna
	Telefono_Establecimiento	Númeroico	9			Numero Telefonico del Establecimiento de Salud

Nombre de Tabla		Trabajo				
PK	Nombre Atributo	Tipo de dato	Tamaño	FK	Tabla	Descripción
x	ID_Tipo_Ocupación	Númeroico	3			ID del Tipo de Ocupación
	H_ParaTrabajar	Númeroico	7			Cantidad de Hombres Aptos para Trabajar por comuna
	M_ParaTrabajar	Númeroico	7			Cantidad de Mujeres Aptas para Trabajar por comuna
	H_Desocupados	Númeroico	7			Cantidad de Hombres desocupados/cesantes por comuna
	M_Desocupadas	Númeroico	7			Cantidad de Mujeres desocupadas/cesantes por comuna
	H_Ocupados	Númeroico	7			Cantidad de Hombres Ocupados por comuna
	M_Ocupadas	Númeroico	7			Cantidad de Mujeres Ocupadas por comuna

Nombre de Tabla		Conectividad				
PK	Nombre Atributo	Tipo de dato	Tamaño	FK	Tabla	Descripción
*	ID_Antena	Númeroico	3			ID de las Antenas
	Total_Antenas	Númeroico	4			Cantidad total de Antenas Autorizadas por comuna
	N_Empresa	Caracter	200			Nombre de la Empresa dueña de la Antena

Nombre de Tabla		Entretención				
PK	Nombre Atributo	Tipo de dato	Tamaño	FK	Tabla	Descripción
*	ID_Estadio	Númeroico	3			ID del Estadio
	Nombre_Estadio	Caracter	200			Nombre del Estadio en la Comuna
	Region_Estadio	Caracter	200			Region donde se encuentra el Estadio
	Ciudad_Estadio	Caracter	200			Ciudad donde se encuentra el Estadio
	Año_Apertura	Fecha	4			Año que se hizo la apertura oficial del Estadio
	Equipos_Locales	Caracter	200			El Equipo Local que juega en este Estadio
	Capacidad_Estadio	Númeroico	5			La capacidad máxima de asistentes que puede tener el Estadio

	Nombre de la Tabla	Comuna-Salud				
PK	Nombre Atributo	Tipo de dato	Tamaño	FK	Tabla	Descripción
x	ID_C	Númeroico	3	x	Comuna	ID de la Comuna
	ID_Establecimiento	Númeroico	3	x	Salud	ID del Establecimiento de Salud

	Nombre de la Tabla	Comuna-Trabajo				
PK	Nombre Atributo	Tipo de dato	Tamaño	FK	Tabla	Descripción
x	ID_C	Númeroico	3	x	Comuna	ID de la Comuna
	ID_Tipo_Ocupación	Númeroico	3	x	Trabajo	ID del Tipo de Ocupación

	Nombre de la Tabla	Comuna-Conectividad				
PK	Nombre Atributo	Tipo de dato	Tamaño	FK	Tabla	Descripción
x	ID_C	Númeroico	3	x	Comuna	ID de la Comuna
	ID_Antena	Númeroico	3	x	Conectividad	ID de las Antenas

	Nombre de la Tabla	Comuna-Entretención				
PK	Nombre Atributo	Tipo de dato	Tamaño	FK	Tabla	Descripción
x	ID_C	Númeroico	3	x	Comuna	ID de la Comuna
	ID_Estadio	Númeroico	3	x	Entretención	ID del Estadio

SCRIPT DE BASE DE DATOS

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS 'informacion_territorial';

USE informacion_territorial;

DROP TABLE IF EXISTS 'Pais';

CREATE TABLE Pais(
  'Nombre_Pais'    VARCHAR(100) NOT NULL,
  'Continente'     VARCHAR(100) NOT NULL,
  'Nombre_Capital' VARCHAR(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY ('Nombre_pais')
);

DROP TABLE IF EXISTS 'Region';

CREATE TABLE Region(
  'ID_R'          VARCHAR(50) NOT NULL,
  'Cantidad_C'    INT NOT NULL,
  'Nombre_CP'     VARCHAR(50) NOT NULL,
  'Nombre_R'      VARCHAR(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY ('ID_R')
);

DROP TABLE IF EXISTS 'Comuna';

CREATE TABLE Comuna(
  'ID_C'          INT NOT NULL,
  'Nombre_P'      VARCHAR(100) NOT NULL,
  'PoblacionT'    INT NOT NULL,
  'Nombre_C'      VARCHAR(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY ('ID_C'),
  CONSTRAINT 'Comuna_ibfk_1' FOREIGN KEY ('ID_Establecimiento') REFERENCES 'Salud' ('ID_Establecimiento'),
  CONSTRAINT 'Comuna_ibfk_2' FOREIGN KEY ('ID_Tipo_Ocupación') REFERENCES 'Trabajo' ('ID_Tipo_Ocupación'),
  CONSTRAINT 'Comuna_ibfk_3' FOREIGN KEY ('ID_Antena') REFERENCES 'Conectividad' ('ID_Antena'),
  CONSTRAINT 'Comuna_ibfk_4' FOREIGN KEY ('ID_Estadio') REFERENCES 'Entretención' ('ID_Estadio'),
);

DROP TABLE IF EXISTS 'Salud';

CREATE TABLE Salud(
  ID_Establecimiento    INT NOT NULL,
  N_Establecimiento     VARCHAR(200) NOT NULL,
  Telefono_Establecimiento INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY ('ID_Establecimiento')
);

DROP TABLE IF EXISTS 'Trabajo';

CREATE TABLE Trabajo(
  ID_Tipo_Ocupación    INT NOT NULL,
  H_ParaTrabajar       INT NOT NULL,
  M_ParaTrabajar       INT NOT NULL,
  H_Desocupados        INT NOT NULL,
  M_Desocupadas        INT NOT NULL,
  H_Ocupados           INT NOT NULL,
  M_Ocupadas           INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY ('ID_Tipo_Ocupación')
);

DROP TABLE IF EXISTS 'Conectividad';

CREATE TABLE Conectividad(
  ID_Antena            INT NOT NULL,
  Total_Antenas        INT NOT NULL,
  N_Empresa            VARCHAR(200) NOT NULL,
  PRIMARY KEY ('ID_Antena')
);
```