

## Base de datos para productores de Energía

**Versión: 1.0**

**Autores: Velasco Huerta Angel Eduardo**

**Objetivo del ejercicio:** Desarrollar la base de datos descrita en la narrativa siguiendo una metodología de análisis de base datos, considerando estrategias para modelar jerarquías de datos, y desarrollando el diagrama entidad en sus diferentes versiones según sea necesario.

**Objetivo de la base datos:** Tener un control respecto a la energía eléctrica que se produce y consume en un determinado país, así como los recursos de los proveedores y la red de distribución del país.

### Análisis de requisitos de datos:

#### Entidades

Entidad	Atributos	Restricciones
Productores	ID Nombre Producción_med Producción Max Fecha_Ingreso	Entidad fuerte Catálogo de Productores, tendrá registro de los diferentes productores
hidroeléctricas	Ocupación Capacidad máxima Turbinas	Entidad débil Catálogo de
Solar	Superficie Paneles Media_sol_anual Tipo	Entidad débil
Nuclear	Reactores	Entidad débil

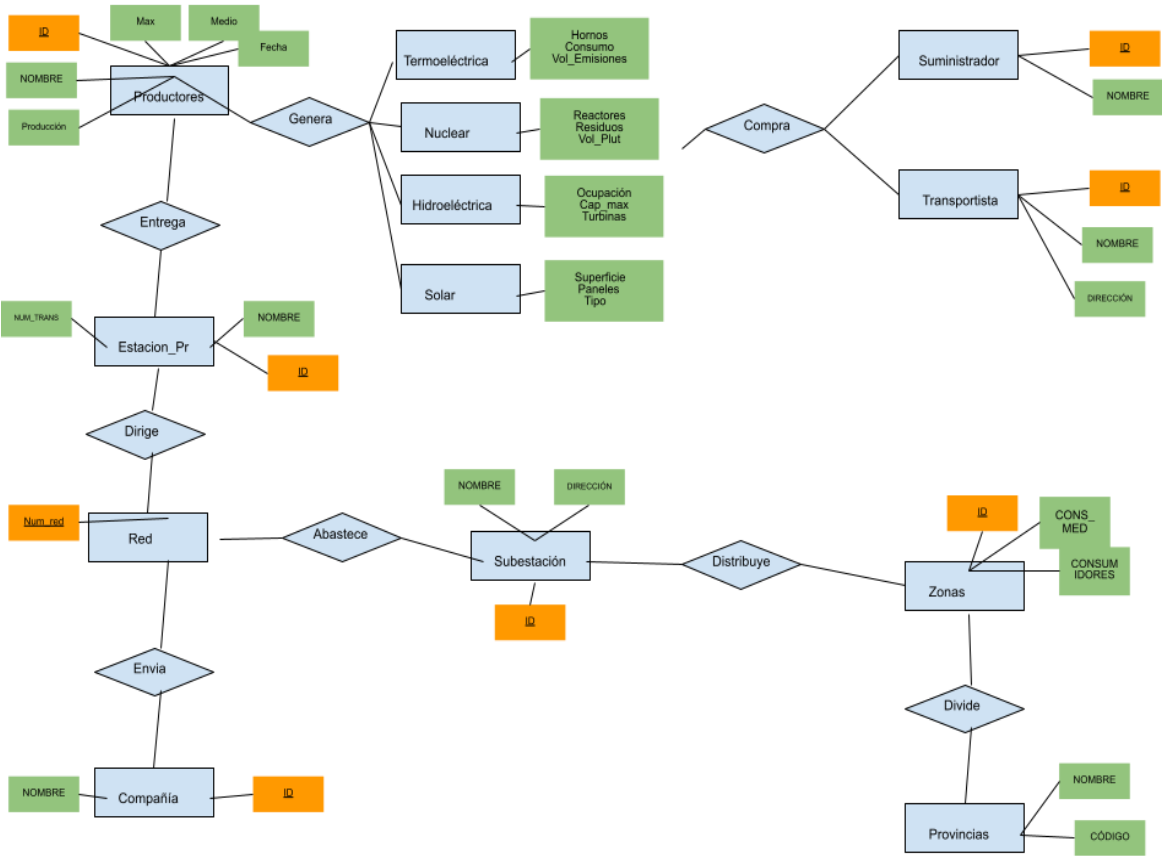
	Vol_plut Residuos	
Térmica	Hornos Consumo_carbon Vol_emisiones	Entidad débil
Transportista	ID Nombre Direccion	Entidad Fuerte
Suministrador	ID Nombre	Entidad fuerte
Estaciones principales	ID Nombre Num_Transformadores	Catálogo de estaciones en el país Entidad fuerte
Red_dist	Num red	Catálogo de redes en el país Entidad fuerte
Subestación	ID Nombre Direccion	Catálogo de subestaciones en el país Entidad fuerte
Zonas	ID Consumo_medio Consumidores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Empresas</i></li> <li>• <i>Particulares</i></li> </ul>	Catálogo de zonas en la red Entidad fuerte
Provincias	Codigo Nombre	Catálogo de provincias en la zona Entidad fuerte
Compañías	ID Nombre	Catálogo de empresas

		Entidad fuerte
--	--	----------------

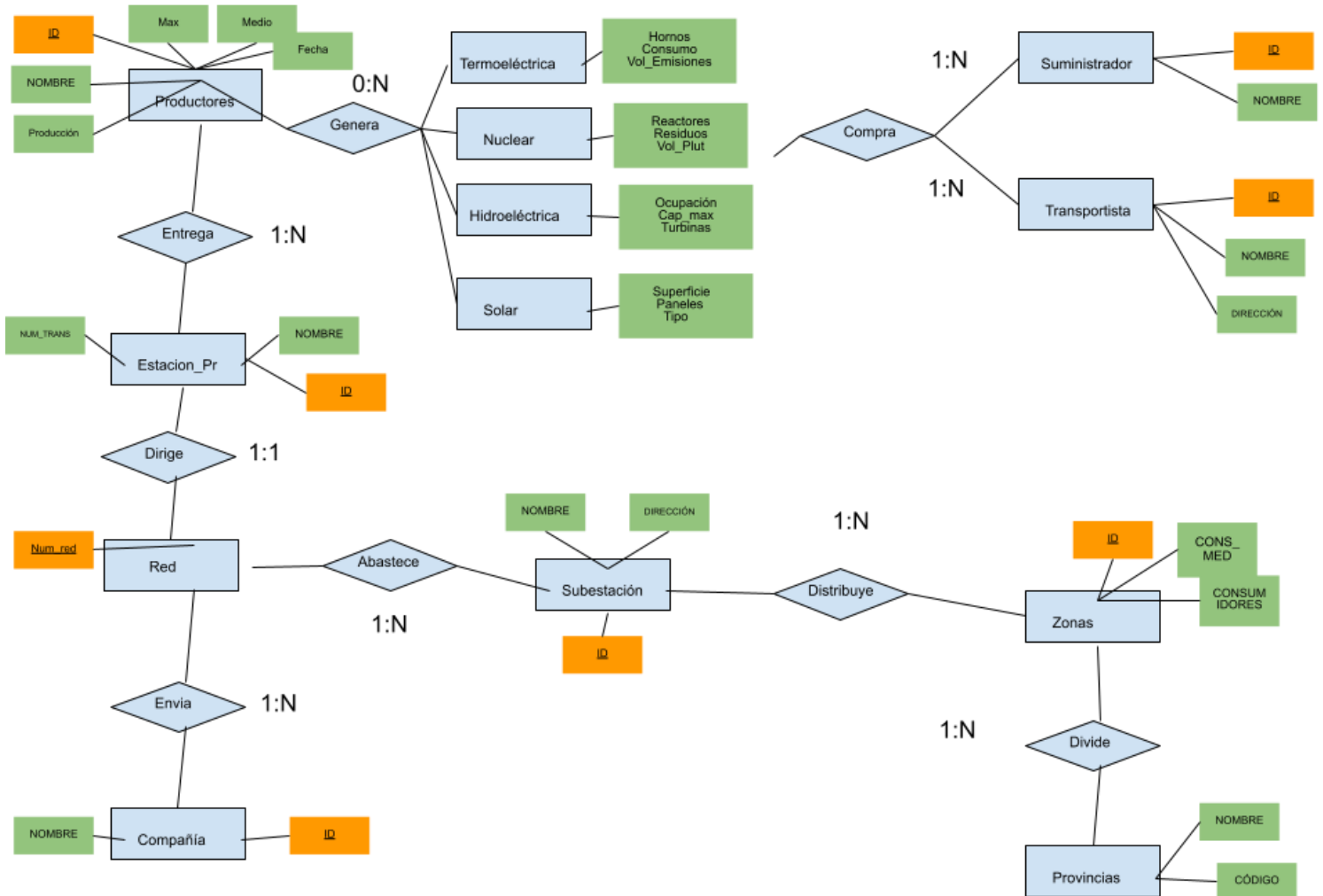
### Relaciones

Nombre Relación	Entidad 1	Entidad 2
Genera Energía	Productor	Solar
Genera Energía	Productor	Térmica
Genera Energía	Productor	Nuclear
Entrega	Productor	Estación principal
Dirige	Estación principal	Red
Envia energía	Red	Compañía
Abastece	Red	Subestación
Distribuye	Subestación	Zona
Divide	Zona	Provincia

### DER Versión 1



## DER VERSION 2



Posterior al análisis de la primera versión, y la versión 2.0 se concluyó que el diagrama da una solución práctica a la problemática propuesta, pues mantener control de prácticamente todas las variables mencionadas es posible con el diagrama, de la misma forma, no cae en problemáticas al momento de implementarse, sin embargo, parece ser que las líneas son reglas de negocio que tienen que implementarse en código, pues dependen de la longitud del num\_red, mediante el diagrama propuesto, debería ser fácil identificar primero al productor, y al tipo de planta que tiene,

posteriormente, a su estación primaria, y a su red única, se considera una solución óptima, pues cuenta con los catálogos necesarios que no hagan la información redundante, así como los atributos y claves únicas necesarias para darle robustez a la base de datos y a la información que pueda derivar de la misma.