|  |  |
| --- | --- |
| **PROYECTO BASE DE DATOS** | **ESCUELAS SALESIANAS**  **MARÍA AUXILIADORA NERVIÓN**  Rafael Jaime Blanco Aranda  Juan Manuel Gil Medina  Christian Lobón Sevilla  Santiago López Arredondo  Alba Parrón Pérez |

Contenido

[1. INTRODUCCIÓN 2](#_Toc102039100)

[2. PROBLEMÁTICA 3](#_Toc102039101)

[3. OBJETIVOS 3](#_Toc102039102)

[4. RELACIONES 3](#_Toc102039103)

[5. NORMALIZACIÓN 3](#_Toc102039104)

[6. CONSULTAS 3](#_Toc102039105)

1. INTRODUCCIÓN

El mundo se ha visto azotado estos dos últimos años por el brote de una enfermedad provocada por un nuevo coronavirus denominado COVID-19. La rápida propagación de este nuevo virus hizo que rápidamente la OMS lo declarara como una emergencia de salud pública de importancia internacional, elevándolo así al nivel de pandemia mundial.

En España, como en muchos otros países, se pusieron en marcha protocolos de actuación para el control, prevención y tratamiento de la enfermedad. El uso de mascarillas, cuarentenas, vacunas y otros métodos como el distanciamiento social se han estado utilizando para intentar reducir el impacto de la pandemia en nuestro país y controlar el número de contagios entre la población.

Tras toda esta situación, analizar y tratar los datos que se han ido recopilando a lo largo de la pandemia es de vital importancia de cara a un futuro. Un mayor conocimiento de cómo evolucionan este tipo de enfermedades pandémicas se traduce en una mayor efectividad a la hora de instaurar protocolos y tomar medidas de actuación.

A día de hoy, se sigue luchando contra el COVID-19 y sus variantes puesto que sigue habiendo casos y no ha sido aún erradicada. Para lograr una vuelta a la normalidad lo más temprana posible, la vacunación se ha demostrado como el método más efectivo para reducir el número de casos y su gravedad, de modo que el seguimiento del proceso de vacunación es necesario para tener una idea más completa de cómo sigue evolucionando la enfermedad en la población.

1. PROBLEMÁTICA

Ante la situación de alerta sanitaria debido al COVID-19, surge la necesidad de conocer cómo ha sido la evolución de la enfermedad, para así saber cómo actuar de una forma más eficiente a nivel sanitario, de cara a nuevos brotes de esta misma enfermedad o para nuevas afecciones pandémicas que puedan desarrollarse en un futuro.

1. OBJETIVOS

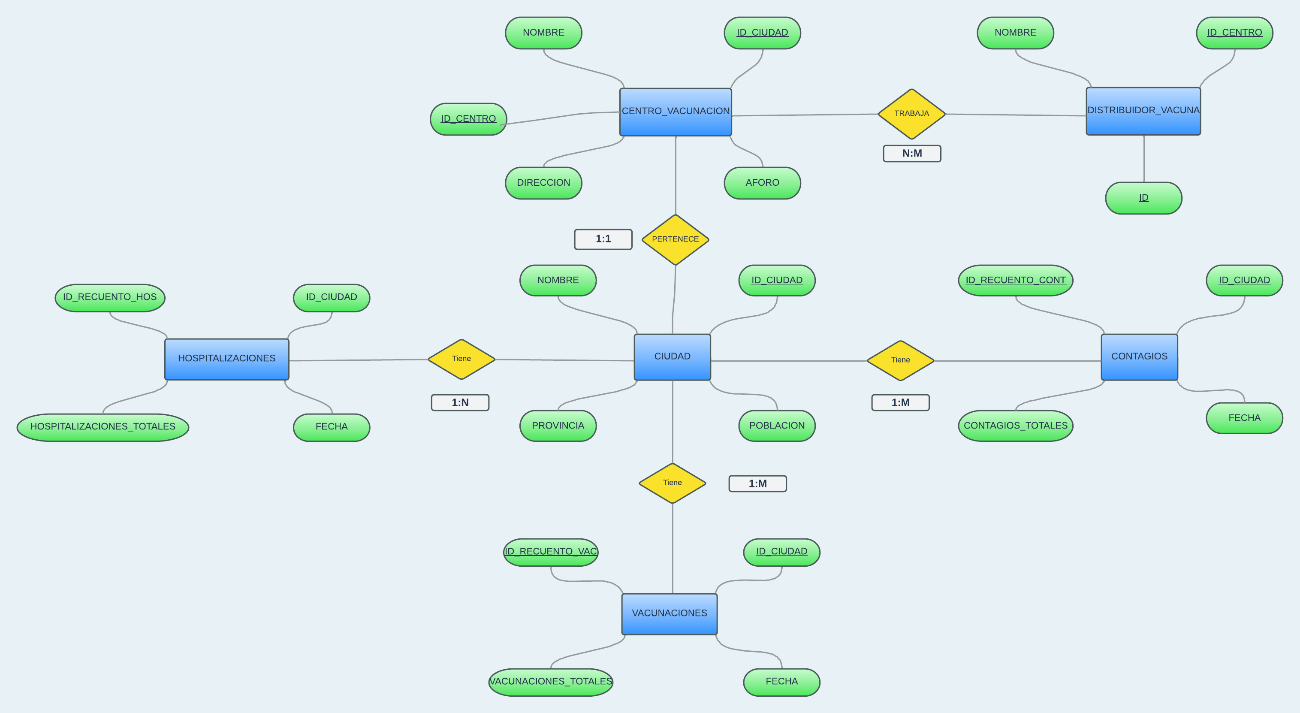
Para el tratamiento de los datos, se desea llevar el recuento de los contagios, las hospitalizaciones y el control del proceso de vacunación en diferentes ciudades de España en una base de datos.

Con este objetivo se desean realizar seis tablas: una tabla cuidad, una tabla de vacunaciones, una tabla de centros de vacunación, una tabla de proveedores de vacunas para estos centros, una tabla de hospitalizaciones y una tabla de contagios. Los datos combinados de estas tablas permitirán saber mediante consultas, por ejemplo, donde ha habido una mayor incidencia en comparación con su población, cuantas han sido las hospitalizaciones en determinadas zonas o que porcentaje de la población hay ya vacunado en una ciudad e incluso con que variante de la vacuna ha sido tratada la mayor parte de esa ciudad.

1. RELACIONES

Para una mejor organización, entendimiento y control de la base de datos creada para este control de la pandemia, se explicaran las relaciones existentes entre las tablas que la componen. Estas son las tablas CIUDAD, VACUNACIONES, CONTAGIOS, HOSPITALIZACIONES, CENTRO\_VACUNACION Y DISTRUBUIDOR\_VACUNA, y las relaciones entre ellas son las siguientes:

* CIUDAD puede tener varios CONTAGIOS y más de un CONTAGIOS pueden darse en una CUIDAD, siendo la relación 1:M.
* CIUDAD tiene muchas VACUNACIONES y varias VACUNACIONES tienen lugar en una CIUDAD. La relación sería 1:M.
* CIUDAD puede tener más de una HOSPITALIZACIÓN y varias HOSPITALIZACIONES pueden darse en una CIUDAD, siendo esta relación 1:N.



* CIUDAD tiene un único CENTRO\_VACUNACION, y cada CENTRO\_VACUNACION pertenece a una CIUDAD, de modo que esta relación quedaría 1:1.
* CENTRO\_VACUNACION puede tener más de un DISTRIBUIDOR\_VACUNA y un DISTRIBUIDOR\_VACUNA puede distribuir a más de un CENTRO\_VACUNACION. Esta relación sería N:M.

1. NORMALIZACION

Para tanto facilitar el tratamiento y la gestión posterior de los datos, como para evitar el duplicado de datos y se cumplan las normas formales, se procede a la normalización de las tablas.

* Tabla CUIDAD

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID\_CIUDAD  (INT) | NOMBRE  (VARCHAR) | PROVINCIA  (VARCHAR) | POBLACION  (INT) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Clave Primaria(PK) | Nombre Cuidad | Provincia a la que pertenece la ciudad | Población de la ciudad |

Esta tabla tiene una única Primary Key, es decir un identificador único, sus columnas son todas dependientes de esta clave primaria y no se repite ninguna fila.

* Tabla CONTAGIOS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID\_RECUENTO\_CONT  (INT) | CONTAGIOS\_TOTALES  (INT) | FECHA (DATE) | ID\_CIUDAD  (VARCHAR) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Clave Primaria(PK) | Número Contagios  Totales | Fecha realización recuento | Clave Foránea (FK) |

Las columnas de esta tabla CONTAGIOS tienen una Primary Key única que es el id asignado a cada recuento de contagios realizado. No se repite ninguna fila, cosa que se ha conseguido separando por fechas los recuentos de contagios que se han realizado en una misma ciudad. Todas las columnas son dependientes de la clave primaria, menos ID\_CUIDAD, que es clave foránea con la tabla CIUDAD.

* Tabla HOSPITALIZACIONES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID\_RECUENTO\_HOS  (INT) | CAMAS\_OCUPADAS  (INT) | FECHA  (DATE) | ID\_CIUDAD  (INT) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Clave Primaria(PK) | Número Camas ocupadas del Hospital | Fecha en la que se contabilizan las camas ocupadas | Clave Foránea(FK) |

Esta tabla tiene un identificador único, que es el id asignado a cada recuento realizado, del cual dependen todas las columnas menos ID\_CIUDAD, que es clave foránea de la tabla CUIDAD. Igualmente, al clasificar por fechas cada recuento se evita que haya filas duplicadas.

* Tabla VACUNACIONES
* Tabla CENTROS\_VACUNACION
* Tabla DISTRIBUIDOR\_VACUNA

1. CONSULTAS