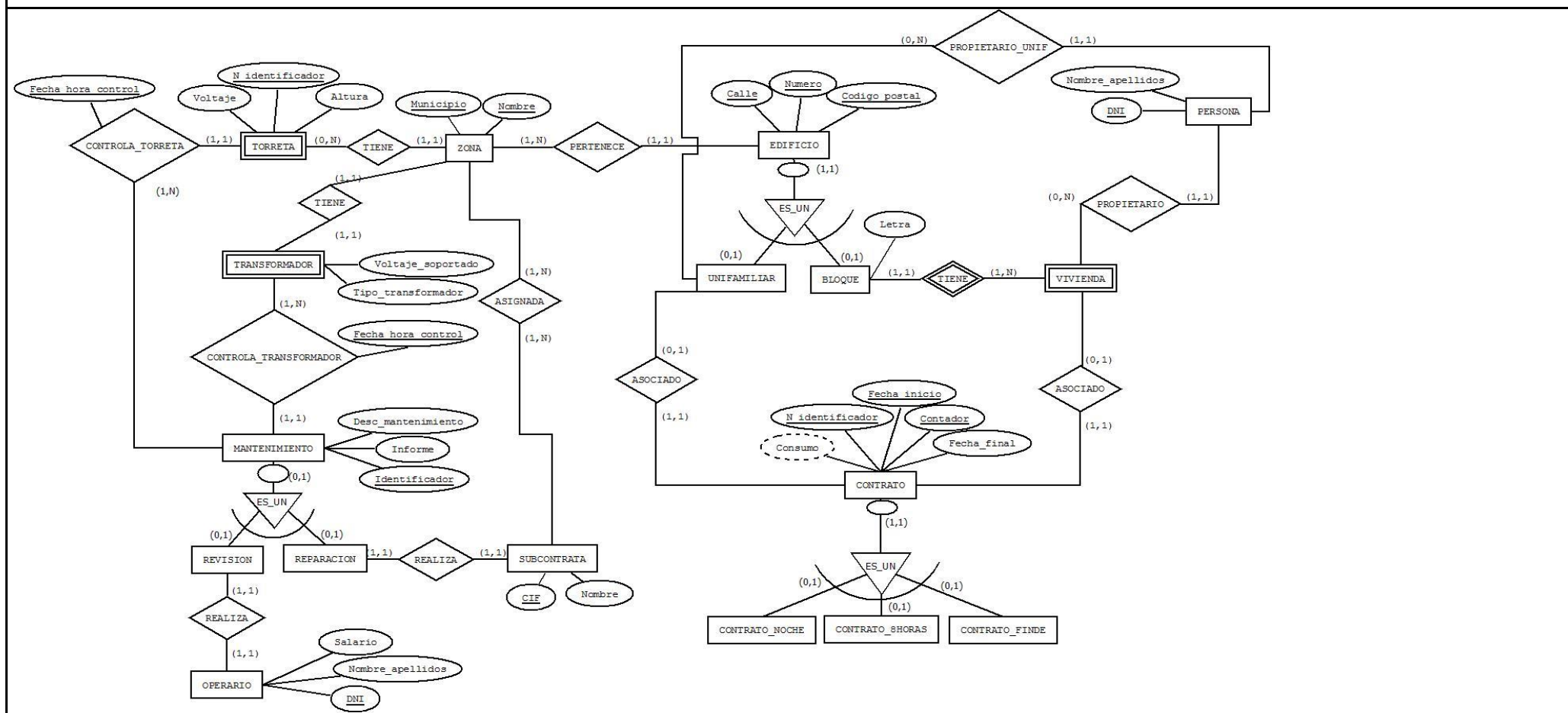

 <b>Universidad de La Laguna</b> <small>Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática</small>	<b>ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)</b>		<b>BASES DE DATOS</b>
	<b>PROYECTO: Compañía Luz&amp;Life.</b>		<b>ASI-6</b> (Elaboración del MD)
	<b>Autores: Pedro M. Ramos Rodríguez y Orlandy Ariel Sánchez Acosta</b>		<b>ALUXXXX</b>
Versión: 1.0.0	Ref: ASI6.rtf	Tiempo invertido: 300 Min	Fecha: 13/01/17

## ELABORACIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL DE DATOS (ASI-6.1)

### MODELO ENTIDAD/RELACIÓN EXTENDIDO




 <b>Universidad de La Laguna</b> <small>Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática</small>	<b>ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)</b>		<b>BASES DE DATOS</b>
	<b>PROYECTO: Compañía Luz&amp;Life.</b>		<b>ASI-6</b> (Elaboración del MD)
	<b>Autores: Pedro M. Ramos Rodríguez y Orlandy Ariel Sánchez Acosta</b>		<b>ALUXXXX</b>
Versión: 1.0.0	Ref: ASI6.rtf	Tiempo invertido: 300 Min	Fecha: 13/01/17

## IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE ENTIDADES

Describir cada una de las entidades especificando el dominio de cada uno de sus atributos, y los atributos identificadores candidatos.

En el proyecto descrito, aparecen una serie de entidades que serán definidas a continuación.

- **Persona:** entidad que define las características que posee la persona que es propietaria de la vivienda y tiene asociado un contrato con la compañía eléctrica. Los atributos de la entidad persona son:
  - Nombre\_apellidos: guarda el nombre y los apellidos de la persona.
  - DNI: guardará el número de identificación de la persona.
- **Edificio:** entidad que define la construcción de una **casa unifamiliar o un bloque** de viviendas, ya que una casa unifamiliar es un edificio donde vive una familia. Los atributos son:
  - Calle: se guardará la calle donde está ubicada el edificio.
  - Numero: hará referencia al número del edificio en la calle donde se encuentra.
  - Codigo\_postal: hace referencia al apartado de correos del edificio.
- **Bloque:** la entidad bloque a parte de las anteriormente descritas poseerá un atributo Letra.
- **Contrato:** entidad que hace referencia al número y tipo de contrato que se le asocia a un cliente. Los atributos son:
  - Fecha\_inicio: define la fecha de comienzo del contrato con la compañía.
  - Fecha\_final: define la finalización del contrato. Estará nulo hasta que el cliente finalice el contrato con la compañía.
- Los tipos de contrato son:
  - Contrato\_noche
  - Contrato\_8horas
  - Contrato\_finde
- **Contador:** entidad que hace referencia al contador que posee la vivienda del cliente asociado. Los atributos son:
  - Consumo: hace referencia al consumo eléctrico de la vivienda.
  - N\_identificador: hace referencia al número identificativo del contador.
- **Zona:** entidad que hace referencia a la zona a la que pertenece el edificio. Los atributos pertenecientes a esta entidad son los siguientes:
  - Municipio: hace referencia al municipio al que pertenece cierta zona.
  - Nombre: nombre identificativo de una zona dentro de un municipio.
- **Torreta:** entidad que hace referencia a la torreta eléctrica que se encuentre en cierta zona. Esta entidad posee los siguientes atributos:
  - N\_identificador: hará referencia al identificador correspondiente a cierta torreta de cierta zona.
  - Voltaje: hará referencia al número de voltios que circulen por la torreta.
  - Altura: hará referencia a la altura que posea cierta torreta.
- **Transformador:** entidad que hace referencia al transformador de cierta torreta. Poseerá un atributo que es:

 <b>Universidad de La Laguna</b> <small>Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática</small>	<b>ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)</b>		<b>BASES DE DATOS</b>
	<b>PROYECTO: Compañía Luz&amp;Life.</b>		<b>ASI-6</b> (Elaboración del MD)
	<b>Autores: Pedro M. Ramos Rodríguez y Orlandy Ariel Sánchez Acosta</b>		<b>ALUXXXX</b>
Versión: 1.0.0	Ref: ASI6.rtf	Tiempo invertido: 300 Min	Fecha: 13/01/17


- N\_identificador: hace referencia al número identificativo del transformador correspondiente.
- **Subcontrata:** entidad que hará referencia a la empresa externa subcontratada para realizar las reparaciones de las torretas y transformadores. Los atributos son los siguientes:
  - CIF: identificador de la empresa
  - Nombre: Nombre de la empresa externa encargada de realizar el servicio.
- **Operario:** entidad que hará referencia a los operarios que realizarán las revisiones de las torretas y transformadores: Los atributos son:
  - DNI: atributo que hace referencia al identificador del operario.
  - Nombre\_apellidos: atributo que guardará el nombre completo del operario.
  - Salario: hará referencia al salario del operario
- **Mantenimiento:** entidad que hace referencia al mantenimiento de las torretas y transformadores que realizarán los operarios y las subcontratas. Los atributos son:
  - Fecha\_hora\_revision: atributo que hace referencia a la fecha y hora exacta en la que se realizará el mantenimiento.
  - Informe: atributo que hará referencia al informe que se escriba del mantenimiento de cierta torreta o cierto transformador.
- **Revisión:** entidad perteneciente a un tipo de mantenimiento. Los atributos serán los mismos que la entidad **Mantenimiento**.
- **Reparación:** entidad perteneciente a un tipo de mantenimiento. Los atributos serán los mismos que la entidad **Mantenimiento**.

### IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE INTERRELACIONES

Describir cada una de las interrelaciones especificando el grado, la cardinalidad y el tipo. Especificar el dominio de cada uno de sus atributos.

A continuación, se va a proceder a especificar mediante dos tablas las interrelaciones entre entidades diferenciando la relación mediante las diferentes relaciones y mediante las jerarquías entre entidades (IS\_A)

Entidad 1	Entidad 2	Relación	Cardinalidad
PERSONA	UNIFAMILIAR	PROPIETARIO_UNIF	(0,N)
PERSONA	VIVIENDA	PROPIETARIO	(0,N)
CONTADOR	UNIFAMILIAR	TIENE	(1,1)
CONTADOR	VIVIENDA	TIENE	(1,1)
BLOQUE	VIVIENDA	TIENE	(1,N)
CONTRATO	UNIFAMILIAR	ASOCIADO	(1,1)
CONTRATO	VIVIENDA	ASOCIADO	(1,1)
EDIFICIO	ZONA	PERTENECE	(1,N)
ZONA	SUBCONTRATA	ASIGNADA	(N,M)
SUBCONTRATA	REPARACION	REALIZA	(1,1)
OPERARIO	REVISION	REALIZA	(1,1)

 <b>Universidad de La Laguna</b> <small>Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática</small>	<b>ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (ASI)</b>		<b>BASES DE DATOS</b>
	<b>PROYECTO: Compañía Luz&amp;Life.</b>		<b>ASI-6</b> (Elaboración del MD)
	<b>Autores: Pedro M. Ramos Rodríguez y Orlandy Ariel Sánchez Acosta</b>		<b>ALUXXXX</b>
Versión: 1.0.0	Ref: ASI6.rtf	Tiempo invertido: 300 Min	Fecha: 13/01/17

TORRETA	ZONA	TIENE	(0,N)
TORRETA	TRANSFORMADOR	TIENE	(1,1)
MANTENIMIENTO	TRANSFORMADOR	CONTROLA_TRANSFO RMADOR	(1,N)
MANTENIMIENTO	TORRETA	CONTROLA_TORRETA	(1,N)

Entidad 1	Entidad 2	Es_un	Cardinalidad
EDIFICIO	UNIFAMILIAR	ES_UN	(0,1)
EDIFICIO	BLOQUE	ES_UN	(0,1)
CONTRATO	CONTRATO_NOCHE	ES_UN	(0,1)
CONTRATO	CONTRATO_8HORAS	ES_UN	(0,1)
CONTRATO	CONTRATO_FINDE	ES_UN	(0,1)
MANTENIMIENTO	REVISION	ES_UN	(0,1)
MANTENIMIENTO	REPARACION	ES_UN	(0,1)

### RESTRICCIONES SEMÁNTICAS ADICIONALES

Describir los supuestos semánticos adicionales.

Las restricciones semánticas adicionales no reflejadas al modelo E/R son las siguientes:

- El cálculo del voltaje de los contadores será calculado automáticamente por el contador digital.
- No hay manera de especificar en el modelo que a partir del año de contratar un tipo de tarifa se pueda realizar un cambio de contrato.
- El cálculo del consumo será calculado mediante el cálculo que posea el contador, multiplicado por el consumo (Kw/h) del tipo de contrato suscrito.