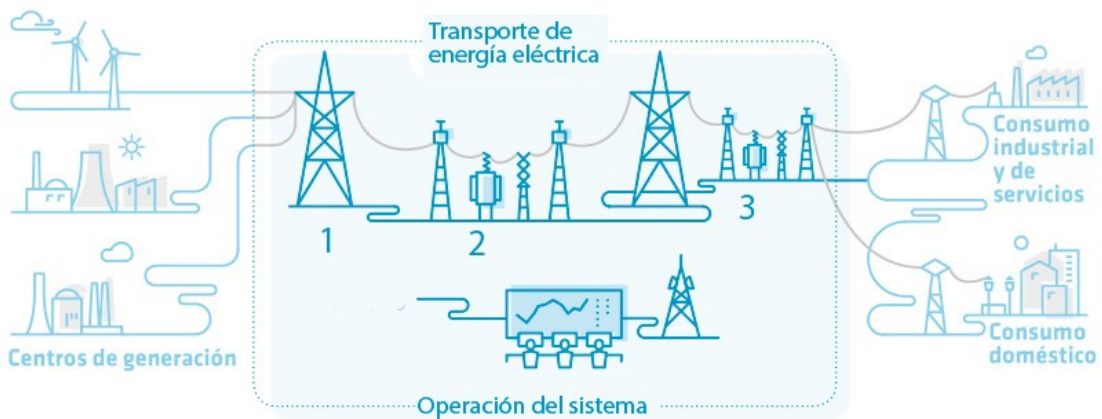


4 Mercado eléctrico

Índice

EL CAMINO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.....	2
ERRETERIA, subestación de transformación y reparto -STR Pekin- Pontika.....	3
SEGMENTACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO.....	4
TIPOS DE EMPRESA SEGÚN SEGMENTO.....	4
Empresas distribuidoras.....	5
Empresas comercializadoras.....	5
Comercializadoras de referencia (COR).....	5
A QUIÉN PERTENECEN LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS.....	6
MODELOS DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS Y COMERCIALIZADORAS ASOCIADAS..	6



Energia berriztagarrien sorkuntza eta erosle kooperatiba
Cooperativa de generación y consumo de energía renovable

MERCADO ELÉCTRICO

¿QUIÉN ES QUIÉN?



EL CAMINO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

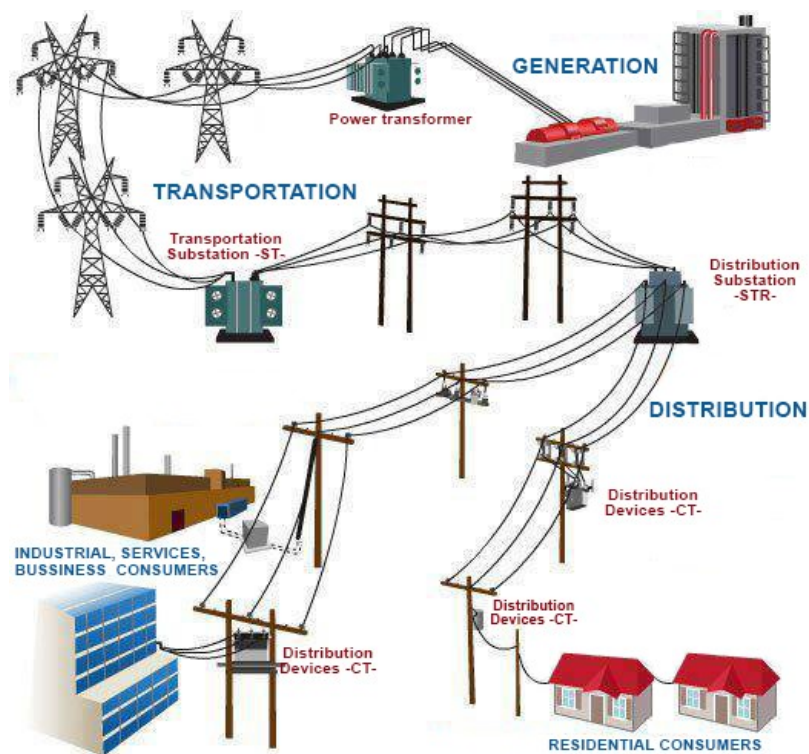
Desde que se genera, hasta que se consume en casas, comercios, servicios o industrias, el recorrido de la energía eléctrica pasa por diferentes fases:

- **Centros de generación.** Pueden ser renovables (fotovoltaica, eólica, ...) o no renovables (centrales térmicas clásicas, ciclo combinado, ...).
- **Transporte.** Se trata de transportar de manera conjunta y con la menor pérdida posible la electricidad generada a puntos próximos de grandes núcleos de necesidad energética (ciudades, industrias, ...). Para transportarla a grandes distancias hay que aumentar a alta tensión¹ para reducir las pérdidas en el transporte. Se necesitan subestaciones de transformación (ST) con grandes transformadores para subir la tensión para la red de transporte.

En la red de transporte española hay 22000km de 400kV, 20000km de 200kV y 3000km de 132kV.

- **Distribución.** Una vez llegado a las proximidades de los grandes núcleos de necesidad energética, la electricidad hay que **distribuirla a cada punto concreto de suministro** (cada una de las casas y comercios de las ciudades, industrias, ...)

Para repartirla entre los puntos de distribución, primero hay que disminuir la tensión de la red de transporte en subestaciones -ST-. Luego hay que bajar la tensión en la red de distribución, hasta que finalmente llegue, por ejemplo, al consumidor doméstico a 230 V. Esto último se realiza en subestaciones de transformación y reparto -STR- junto con los centros de transformación -CT- (transformadores) situados estos últimos por barrios.



1 Alta tensión

En el Real Decreto 223/2008, se diferencian **cuatro categorías** para diferenciar las líneas de alta tensión:

- Se considera **Categoría Especial** cuando la tensión es igual o superior a 220 kV ($\geq 220000V$). La Red de Transporte de electricidad (a grandes distancias) se encuentra en ocasiones en esta categoría.
- Se considera **1ª Categoría** cuando la tensión nominal es igual o superior a 66 kV y menor que 220 kV. La Red de transporte y el Sistema de Distribución de Energía Eléctrica, se encuentran en ocasiones en esta categoría.
- Se considera **2ª Categoría** cuando la tensión nominal es igual o superior a 30 kV y menor que 66 kV. El Sistema de Distribución de Energía Eléctrica se encuentra en ocasiones en esta categoría.
- La **3ª Categoría** cuando la tensión nominal es igual o superior a 1 kV y menor que 30 kV. Es la denominada **media tensión**.



Media tensión

≥ 1 kV (1000 V) y < 30 kV (30000 V). Las instalaciones de 'media tensión' son instalaciones de 'alta tensión de 3ª categoría'; es decir, deben tratarse como alta tensión. Se utiliza para grandes consumidores, **como hospitales, aeropuertos o industria**. También se encuentra **en la generación y distribución de energía eléctrica**.

Baja tensión

Se considera baja tensión por debajo de 1000 V en AC (1500 V en DC). Para **domicilios, comercios y pequeños consumidores industriales**.

ERRETERIA, subestación de transformación y reparto -STR Pekin- Pontika

Es la única subestación que se encuentra dentro del municipio de Erreterria, en concreto en el barrio de Pontika. Da servicio al 95% de la población de Erreterria. Es una subestación de transformación y reparto o distribución que pertenece a i-DE (Iberdrola distribución). Se alimenta desde la subestación transformadora “ST Oyarzun²” por línea soterrada que partiendo de la rotonda de Lartzabal pasa a través de Arramendi hasta la misma.

La instalación está interconectada con las subestaciones de Lezo, Oiartzun o Altza, de las que puede recibir y dar apoyo en situaciones de emergencia.



Fuente: <https://www.i-de.es/conexion-red-electrica/produccion-energia/mapa-capacidad-acceso>

Denominación del Punto de Conexión	Identificador del Punto de Conexión	Coordenada X (m) (ETRS89)	Coordenada Y (m) (ETRS89)	Nivel de Tensión (kV)	Capacidad de acceso disponible (MW)	Capacidad de acceso ocupada (MW)	Capacidad de solicitudes admitidas pero no resueltas (MW)			Nudo de afectación mayoritaria en la red de transporte
							Fotovoltaico	Eólico	Otros	
OYARZUN1 T1	0120073869	590938,12	4795173,80	13	8,75	0,00	0,00	0,00	0,00	HERNANI 220
OYARZUN1 T1 30.000	0025420560	590938,12	4795173,80	30	13,81	0,00	0,00	0,00	0,00	HERNANI 220
OYARZUN1 T2	0120073870	590938,12	4795173,80	13	5,03	1,97	0,00	0,00	0,00	HERNANI 220
OYARZUN1 T2 30.000	0025420631	590938,12	4795173,80	30	9,61	0,00	0,00	0,00	0,00	HERNANI 220
PEKIN T1	0120073795	588816,94	4795656,53	13	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	HERNANI 220
PEKIN T1 30.000	0025440155	588816,94	4795656,53	30	15,90	0,00	0,00	0,00	0,00	HERNANI 220
PEKIN T2	0120073794	588816,94	4795656,53	13	6,78	0,22	0,00	0,00	0,00	HERNANI 220
PEKIN T2 30.000	0025440210	588816,94	4795656,53	30	16,38	0,00	0,00	0,00	0,00	HERNANI 220

Desde febrero del 2015, la STR Pekin es compacta e interior; ha sustituido a otra de intemperie que existía en el mismo emplazamiento desde el año 1955.



Las líneas de 30 y 13 kV atraviesan el casco urbano en canalización subterránea, pasando a trazado aéreo en los bordes del área urbana.

Las líneas de 30 kV abastecen y unen las subestaciones STR de Lezo, Oiartzun y Altza. Hay abonados, normalmente fábricas, que son alimentadas directamente en 30 kV a partir de derivaciones desde estas líneas de enlace entre STR.

Las líneas de 13,2 kV abastecen y unen los centros de transformación -CT- (transformadores) repartidos en la trama urbana. Estos CTs son subterráneos, alojados en edificios o semienterrados, el municipio cuenta con al menos un centro por barrio. Alimentan en baja tensión (a 230 V) a las viviendas.

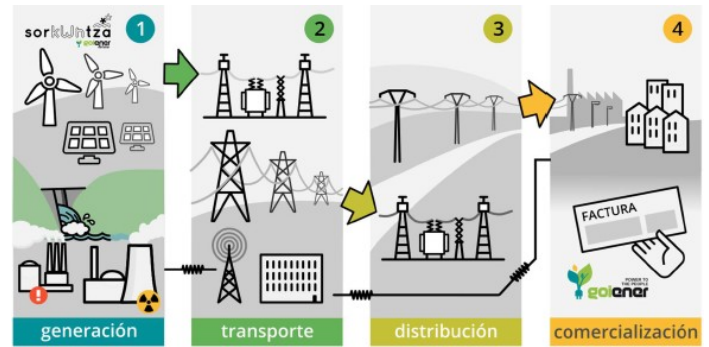
Fuente: Revisión del plan general de ordenación urbana de Erreterria. Síntesis de diagnóstica. Febrero de 2021.

2 “ST Oyarzun” pertenece al municipio de Oiartzun; está a la altura de la rotonda de Lartzabal; al otro lado de la variante GI636, arriba. En concreto, en el camino de Bizkarrondo.
Se alimenta desde las subestaciones de “ST Arkale” (en el barrio de Gurutze de Oiartzun) y de “ST Hernani” (en el barrio de Zikuñaga).

SEGMENTACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO

El mercado eléctrico está dividido en cuatro segmentos:
 Generación, transporte, distribución y comercialización.

Los segmentos de **generación** y **comercialización** están **liberalizados** para que cada consumidor, por ejemplo, pueda crear instalaciones de autoconsumo y pueda elegir la empresa de comercialización.



Los segmentos de **transporte** y **distribución** quedan **bajo regulación** pero en manos semi-públicas o privadas:

- Transporte lo hace REE (Red Eléctrica de España), ahora dentro del grupo Redeia.
- Distribución queda en manos de la empresa que lo hacía anteriormente, en el caso de la C.A.V. es Iberdrola distribución (i-DE)

TIPOS DE EMPRESA SEGÚN SEGMENTO

Productoras. Son las empresas generadoras de energía que venden la energía eléctrica.

Red de Transporte. Es una única empresa la que se encarga del transporte de energía eléctrica: REE (Red Eléctrica Española).

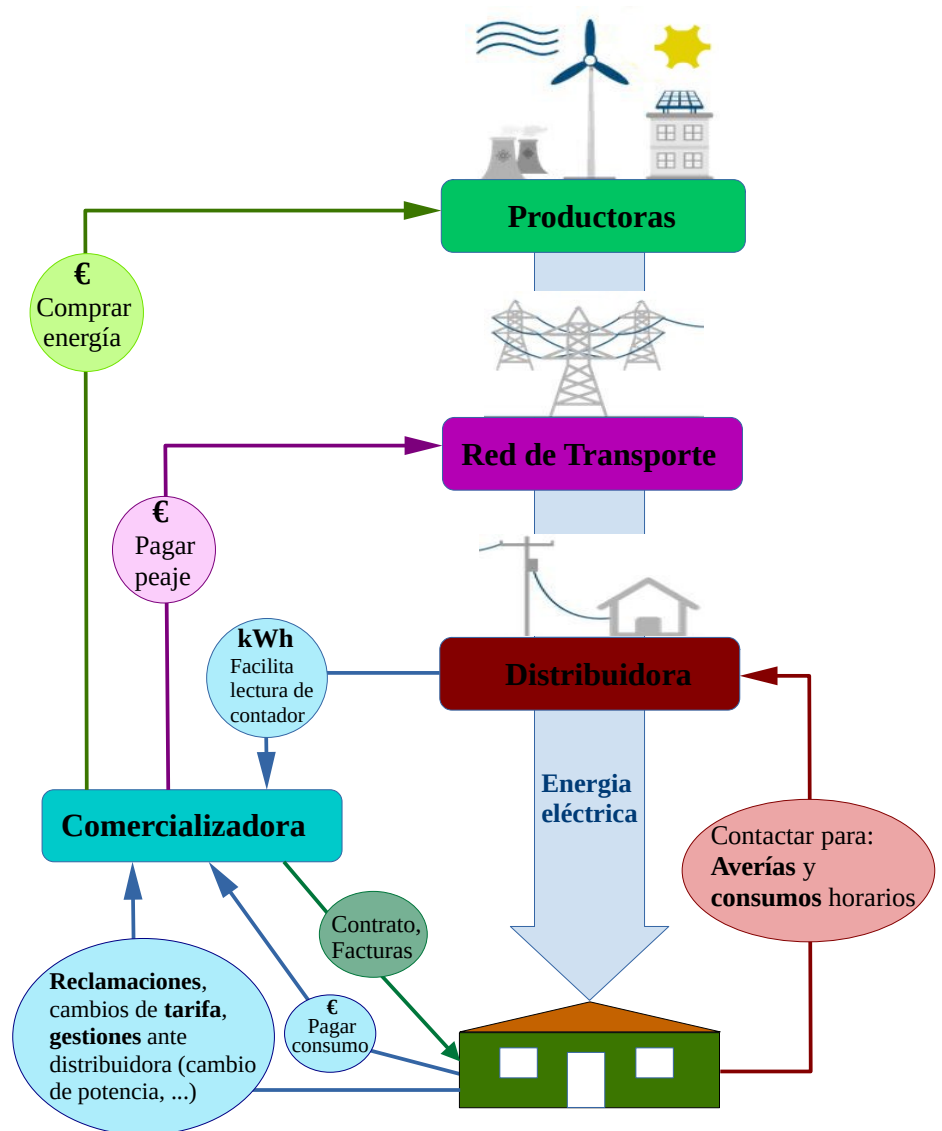
Distribuidoras: Son las empresas privadas que estaban antes de la liberalización del mercado eléctrico. Tienen repartido el ámbito geográfico, así pues, no se puede elegir. En la C.A.V. y Nafarroa es “Iberdrola distribución” (i-DE)

Comercializadoras: Las empresas con las que hacemos los contratos de electricidad, nos mandan las facturas y nos cobran la energía consumida.

Hay muchas y podemos elegir. Hay que diferenciar entre:

- Las de **contrato libre** entre consumidor y comercializadora.
- Las de **contrato regulado** por el Gobierno, con tarifa -PVPC- (Precio Venta Pequeño Consumidor).

Las tarifas reguladas solo pueden hacerlo las grandes compañías de toda la vida, es decir, unas pocas comercializadoras consideradas “de referencia” (denominación COR) y que tienen licencia para ello.



Empresas distribuidoras

Las más grandes son cinco y predominan la mayor parte de la península:

- **i-DE.** Iberdrola Distribución Eléctrica S.A.
- **e-distribución.** Endesa Distribución Eléctrica S.L.
- **UFD.** Unión Fenosa Distribución S.A. (Naturgy).
- **E-Redes.** Antigua Hidrocantábrico Distribución Eléctrica S.A. Del grupo EDP (Energía de Portugal).
- **Viesgo** Distribución Eléctrica S.L.
75% del grupo EDP y 25% de Mcquarie (Australia)

Todas las demás se pueden encontrar en este censo:

<https://sede.cnmc.gob.es/listado/censo/1>



Empresas comercializadoras

Como el mercado está liberalizado, el número de **comercializadoras de libre contrato** es muy grande. Pero las comercializadoras de **contrato regulado** están limitadas por el estado a las “empresas de referencia” (COR). Algunas para contrato libre:

Iberdrola, Naturgy, EDP, Repsol, TotalEnergies, Goiener, ...

Algunas “de referencia” con licencia para contrato regulado:

CUR de Iberdrola, Baser, Energía XXI, Regsiti, ...

Baser es “de referencia” de las empresas EDP y TotalEnergies.

Todas las demás se pueden encontrar en este censo:

<https://sede.cnmc.gob.es/listado/censo/2>

	DISTRIBUIDORA	COMERCIALIZADORA	
		Regulada (PVPC/TUR)	Tarifas libres
CHC		comercializador de referencia energético grupo chc	
Grupo EDP			
Grupo Endesa			
Grupo Iberdrola		COMERCIALIZADOR DE ÚLTIMO RECURSO Grupo IBERDROLA	
Grupo Naturgy		Gas & Power comercializadora regulada Grupo Naturgy	
Grupo Repsol			

Comercializadoras de referencia (COR)

Las comercializadoras de referencia (COR), antes llamadas comercializadoras de último recurso (CUR), son compañías que operan en el mercado regulado ofreciendo la tarifa PVPC de electricidad y la tarifa TUR de gas natural. Ambas tarifas mantienen un precio supervisado por el Gobierno acorde al valor que indica el mercado de la energía.

Cada cuatro años se analiza cada compañía para decidir si pueden seguir siendo Comercializadoras de Referencia.

Deben de cumplir los siguientes requisitos:

- Deberán pertenecer a un Grupo empresarial que haya suministrado energía a más de 100.000 clientes de media en los últimos doce meses.
- El capital social de cada compañía debe superar los 500.000 euros.
- Antes de ser considerada comercializadora de referencia debe haber prestado sus servicios de comercializadora en el mercado libre durante un plazo mínimo de 3 años.
- No debe haber sido sancionada ni haber visto suspendida su actividad de comercialización durante los últimos 3 años.
- En el último año debe contar con al menos 25.000 clientes.

A QUIÉN PERTENECEN LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS

Aunque representan alrededor del 50% de la cuota de mercado, sólo Naturgy, Iberdrola y Repsol, mantienen el control de su capital en manos españolas. Al igual que REE.

REE. Red Eléctrica de España, ahora dentro del grupo Redeia. Es el Operador del Sistema³ eléctrico en España, su función es garantizar la continuidad y seguridad del suministro eléctrico y la correcta coordinación del sistema de producción y transporte.

Beneficio neto: 680 millones de euros en 2021.

Principales accionistas: SEPI. 20%; Free float. 80% → BlacRock Inc. 5'4% (USA); Pontegadea SL. 3% (Amancio Ortega)

Iberdrola. Grupo que en el mercado eléctrico comprende generación, distribución y comercialización.

Beneficio neto: 3.885 millones de euros en 2021.

Principales accionistas: Qatar Investment Authority. 8'7%; BlacRock Inc. 5'4% (USA); Norges Bank. 3'4% (Norway); The Vanguard Group. 3,17% (USA); Capital Research and Management Company. 2,17% (USA). Les siguen otros 15 inversores de diferentes países, con algo menos del 1% cada uno.

Luego hay una cartera de acciones que supone un aproximadamente 60% del accionariado, del cual el accionista mayoritario es el presidente de Iberdrola en 2022, Jose Ignacio Sanchez Galan, con un 0,219%.

Naturgy. Es la antigua Gas Natural Fenosa.

Beneficio neto: 1.214 millones de euros en 2021.

Principales accionistas: Criteria Caixa. 26'7 %; Rioja Acquisition. 20'7 %; GIP. 20'6 %; Global InfraCo O. 13'9 %; Sonatrach. 4'1 %; Free float. 14'0 %

Endesa. Grupo que comprende generación, distribución y comercialización de electricidad y gas.

Beneficio neto: 1.902 millones de euros en 2021.

Principales accionistas: Enel Iberia. 70% (Italia); Free float. 30%

Repsol. Operador en el sector de la electricidad y del gas desde 2018, después de comprar la parte de generación de electricidad de bajas emisiones de Viesgo, así como su comercializadora de gas y electricidad. Como filiales tiene entre otros a Petronor y Solred.

Beneficio neto: 2.499 millones de euros en 2021.

Principales accionistas: Sacyr 8'2% (España); JP Morgan 6'8% (USA); BlacRock Inc. 5'4% (USA); Amundi. 3'2% (France); 37'12% controlado por instituciones; 37'15% FreFloat controlado por instituciones.

MODELOS DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS Y COMERCIALIZADORAS ASOCIADAS

En el marco de las comunidades energéticas, en la C.A.V. se están dando diferentes modelos que están impulsando cooperativas como entes jurídicos para las comunidades energéticas:

EBK ... Energia Berriztagarrien Komunitatea. Este modelo parte de cero y los propios ciudadanos crean la comunidad, a veces, ayudados por instituciones municipales y/o por la comercializadora Goiener que es una cooperativa sin ánimo de lucro. En este tipo de comunidades en un principio no se obliga ni se dirige a sus socios a una comercializadora concreta.

Ekiola ... este modelo lo impulsa el EVE-EEE y Krean (este último parte de la cooperativa LKS del grupo Mondragon). Es un modelo que crea una cooperativa y que a sus socios dan una solución “llave en mano”. En este tipo de cooperativas, no se obliga a una comercializadora concreta, pero si se dirige hacia la comercializadora Ekiluz.

TEK/CEL ... este modelo es impulsado por Edinor (empresa creada por Petronor para las energías renovables). Es un modelo que también crea una cooperativa y que a sus socios también dan una solución “llave en mano”. En este tipo de cooperativas, no se obliga a una comercializadora concreta, pero si se dirige hacia la comercializadora Repsol.

3 No confundir el operador de sistema con el operador de mercado. El operador de mercado se encarga de gestionar las relaciones de compra-venta de energía en las subastas diarias, informar de los precios mayoristas, de proponer reglas de mercado, de controlar e informar a los agentes del mercado, etc.

El **operador del mercado** en la península ibérica (España y Portugal) es el **OMIE** (Operador Mercado Ibérico Energía).

Según el EVE-EEE (Ente Vasco de la Energía) en Octubre del 2022, el listado de Comunidades Energéticas asciende a 42.

Modelo EBK:

- OREXAKO EBK
- ENHERKOM (Hernani)
- Leitzako EBK (Nafarroa)
- Itsasondoko EBK
- Getariako EBK
- Zestoako EBK
- Errenteriako EBK
- Oiartzungo EBK
- Bergarako EBK
- Elorrioko EBK
- Otxandioko EBK OREKA
- Lea Ibarako EBK LEARGI (Amoroto, Aulesti, Gizaburuaga, Mendexa, Munitibar Arbatzegi Gerrikaitz)
- Balmasedako EBK (BALEKI)
- Eako EBK
- Elgetako EBK
- Usurbilgo EBK
- Ziortza-Bolibarko EBK
- Zumaiaiko Piztu

Modelo Ekiola:

- Ekindar, S. Coop. (Azpeitia)
- Leintz Bailarako Ekiola, S. Coop. (Arrasate, Aretxabaleta, Eskoriatza, Leintz Gatzaga)
- Urretxuko Ekiola, S. Coop.
- Donostiako Ekiola, S. Coop.
- Egutera, S. Coop. (Ekiola Zumaia)
- Lea Artibaiko Ekiola, S. Coop. (Berriatua, Etxebarria, Ispaster, Markina-Xemein)
- Aiarako Ekiola, S. Coop. Amurrio, Aiara, Ludio/ Llodio, Arceniega/ Artziniega, Okondo)
- Lautadako Ekiola, S. Coop. (Agurain/ Salvatierra, Alegria-Dulantzi, Asparrena, Barrundia, Elburgo/Burgelu, Iruraiz-Gauna, San Millán/ Donemiliaga, Zalduondo)
- Añanako Ekiola, S. Coop. (Armiñón, Berantevilla, Erriberagoitia/ Ribera Alta, Iruña Oka/ Iruña de Oca, Kuartango, Lantarón, Ribera Baja/ Erribera Beitia, Valdegovía/ Gaubea, Zambrana)
- Gorbealdeko Ekiola, S. Coop. (Aramaio, Arratzua-Ubarrundia, Legutio, Urkabustaiz, Zigoitia, Zuia)
- Arabar Errixako Ekiola, S. Coop. (Oyón-Oion, Labastida/Bastida, Laguardia, Elciego, Lapuebla de Labarca/Lanciego/Lantziego, Elvillar/Bilar, Samaniego Villabuena de Álava/Eskuernaga, Baños de Ebro/Mañueta Yécora/Iekora, Moreda de Álava/Moreda Araba, Leza Navaridas, Kripan Cripán, Labraza, Salinillas de Buradón/Gatzaga Buradon, Laguardia Barriobusto/Gorrebusto, Viñaspre/Binasperi, Laserna, Assa, El Campillar)
- Arabako Mendietako Ekiola, S. Coop. (Arraia Maeztu, Campezo, Bernedo, Lagrán, Peñacerrada, Valle de Arana)

Modelo TEK:

- TEK ZUMARRAGA
- TEK LARRAUL
- TEK ATHLETIC
- TEK ZIERBENA
- TEK SOMORROSTRO (Muskiz)
- TEK SAN FIDEL (Gernika)
- TEK BERROBI
- TEK BERIO (Donostia/ San Sebastián)
- TEK URNIETA
- TEK BARAKALDO
- TEK LASARTE-ORIA
- TEK ANDOAIN