



**VNIVERSIDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE AVILA



MÁSTER UNIVERSITARIO
GEOTECNOLOGÍAS CARTOGRÁFICAS

Tutores: Inmaculada Picón Cabrera & Ángel Luis Muñoz Nieto

GESTION DE LA INFORMACION ESPACIAL

Trabajo Fin de Máster:

***Implementación de Geotecnologías en procesos
dinámicos y analíticos, en planificación
proyectual y gestión de valores inmobiliarios.***

Alumno: Mario Redondo Mier.

SEPTIEMBRE 2020

MEMORIA

INDICE

1.- INTRODUCCION – CONTEXTO.	4
1.1 GENERALIDAD	7
1.2 DETALLE SINGULAR	8
1.3 OBJETIVO Y DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA A EMPLEAR	9
2.- RESULTADOS ESPERABLES Y PROPUESTA	11
2.1 CONCRECION DE LA PROPUESTA.	12
2.2 METODOLOGIA PROPUESTA.	15
2.3 DESCRIBIR LAS HERRAMIENTAS DEL SOFTWARE	17
2.4 AMBITO DE APLICACION	17
2.4.1 ESTADISTICA, DEMOGRAFIA, GRAFICOS DEL MUNICIPIO DE SIERO.	18
2.5 CONCRECION DE LOS RESULTADOS	22
3.- LA PLANIFICACION TERRITORIAL EN ASTURIAS, INSTRUMENTOS COMUNES	23
3.1 SINTEXIS DE PLANEAMIENTO, GESTION y DISCIPLINA.	23
3.2 DELIMITACION DEL SUELO, PLAN PARCIAL y PROYECTO URBANIZACION	26
4.- ACTIVOS INMOBILIARIOS, COMPARACION Y EVALUACION DE DATOS.	33
4.1 MANIPULACION DATOS Y ESTIMACION DE ACTIVOS INMOBILIARIOS.	33
4.2 METODO DE VALORACION DE COMPARACION	35
4.3 METODO DE CAPITALIZACION.	36
4.4 METODO DE COSTE	38
4.5 METODO RESIDUAL	41
4.6 APLICACIÓN DEL METODO A CADA TIPO DE INMUEBLE.	44
5.- CALCULOS DE PREVISION INMOBILIARIA.	45
5.1 DATOS OBTENIDOS MEDIANTE ANALISIS DEL PGOU.	45
5.2 ESTUDIO DE MERCADO DE PORTALES PUBLICITARIOS.	54
5.3 EXPOSICION ESTADISTICA DE COMPONENTES.	58
5.4 CONCLUSIONES EN PROMOCION INMOBILIARIA.	64
6- CLASIFICACION, ESTRUCTURACION Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACION.	67
6.1.0 CARACTERISTICA COMUN DE LAS CAPAS TEMATIC OS	68
MAPAS DE INFORMACION	
6.1.1 CAPAS TEMATICAS EN MAPA DE EMPLAZAMIENTO	68
6.1.2 CAPAS TEMATICAS EN MAPA DE PARROQUIAS	69
6.1.3 CAPAS TEMATICAS EN MAPA DE ENTORNO	69
6.1.4 CAPAS TEMATICAS EN MAPA DE COEXISTENCIA	70
6.1.5 CAPAS TEMATICAS EN MAPA URBANISTICO	70
6.1.6 CAPAS TEMATICAS EN MAPA CATASTRAL	71
6.1.7 CAPAS TEMATICAS EN MAPA HIBRIDO	71
MAPAS DE ANALISIS	
6.1.8 CAPAS TEMATICAS EN MAPA DE SUELO URBANIZABLE	72
6.1.9 CAPAS TEMATICAS EN MAPA DE ESTIMACION PLAN PARCIAL	72
6.1.10 CAPAS TEMATICAS EN MAPA INMOBILIARIO	73
6.1.11 CAPAS TEMATICAS EN MAPA DE TOMA DE MUESTRAS	74
6.1.12 CAPAS TEMATICAS EN MAPA PARA INTEGRACION ORDENACION	74
6.1.13 CAPAS TEMATICAS EN MAPA EN RELACION PROPIEDADES INMOBILIARIAS	75

6.1.14 CAPAS TEMATICAS EN MAPA DE a EVOLUCION	75
6.1.15 CAPAS TEMATICAS EN MAPA DE b EVOLUCION	76
6.1.16 CAPAS TEMATICAS EN MAPA SUELO EN EL BERRON	76
6.1.17 CAPAS TEMATICAS EN MAPA SUELO ZONA OESTE	77
6.1.18 CAPAS TEMATICAS EN MAPA SUELO AREA LUGONES	77
6.1.19 CAPAS TEMATICAS EN MAPA SUELO AREA VIELLA-COLLOTO-GRANDA	78
6.1.20 CAPAS TEMATICAS EN MAPA POLIGONO INDUSTRIAL BOBES	78
6.2.0 OPERACIONES CON EL SOFTWARE ARCGIS PRO.	79
6.2.1 CAPTURAY DESCARGA DATOS	79
6.2.2 EDICION Y CONTROL	80
6.2.3 ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS	80
6.3.0 CARACTERISTICAS TECNICAS DEL DRON	82
6.4.0 CONCLUSIONES SOBRE LA GEOINFORMACION	85
7.- BIBLIOGRAFIA y RECURSOS	86
- BIBLIOGRAFIA	86
- PAGINAS WEB	86
8.- APENDICES	87
- CARTOGRAFIA / DISEÑOS DE INFORMACION	90
PLANO 01. DETALLES GRAFICOS: UBICACIÓN,EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO	91
PLANO 02. RELACION DE ENTIDADES DE POBLACION	92
PLANO 03. ASPECTO URBANISTICO DE SIERO	93
PLANO 04. ASENTAMIENTO Y DISEMINACION DE POBLACION	94
PLANO 05. INFORMACION CATASTRAL	95
PLANO 06. CLASIFICACION URBANISTICA, HIBRIDO CATASTRAL, LA POLA.	96
PLANO 07. INFORMACION GENERAL ZONA OESTE DE SIERO.HIBRIDO.	97
- CARTOGRAFIA / DISEÑOS DE ANALISIS	99
PLANO 08. DISTRIBUCION AREAS SECTOR ZONA OESTE DE SIERO	99
PLANO 09. ANALISIS DE POLIGONOS ZONA OESTE DE SIERO	100
PLANO 09a ANALISIS DEL POLIGONO NAON DE LA ZONA OESTE	101
PLANO 10. ANALISIS POLIGONOS ENTIDAD DE EL BERRON	102
PLANO 11. INTERPRETACION,ANALISIS Y SELECCIÓN DE POLIGONO EN LA POLA	103
PLANO 12. ANALISIS DEL POLIGONO “Po-T1-03” DE LA POLA DE SIERO	104
PLANO 13. RELACION DE SUPERFICIES DE PARCELAS Y EDIFICACIONES AFECTADAS	105
PLANO 14. ESTUDIO DE ADQUISICION DE INMUEBLE INCLUIDO EN EL POLIGONO	106
PLANO 15. EXTENSION DEL CALCULO EN COSTES, REPERCUSIONES, VALORES Y SUELO	107
PLANO 16. ESQUEMA DE PLANIFICACION Y DESARROLLO. PROGRAMA DE VIVIENDAS	108
PLANO 17. DATOS ASOCIADOS AL ESTUDIO DE MERCADO DE LA ZONA DE SIERO	109
PLANO 18. INDICADORES SOCIALES DEL LUGAR	110
PLANO 19. GRAFICOS DERIVADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO	111
PLANO 20. EVOLUCION GRAFICA DEL POLIGONO SELECCIONADO “Po-T1-03”	112
PLANO 21. RESULTADOS PREVIOS DE LA PROMOCION INMOBILIARIA	113
PLANO 22. INTEGRACION EN ORDENACION Y OFERTA DE PROMOCION INMOBILIARIA	114
9.- PRESENTACION (*exposición en power point)	

TITULO

Implementación de Geotecnologías en procesos dinámicos y analíticos, en planificación proyectual y gestión de valores inmobiliarios.

1.- INTRODUCCION-CONTEXTO

Siendo de forma superficial conscientes, que algunas áreas o parcelas del terreno reúnen las cualidades para poder edificar y construir sobre ellas, las condiciones y características jurídicas y técnicas, con las que se pueden autorizar, forman parte de una ciencia cuyo campo desarrolla esos matices y denominamos urbanismo.

- El urbanismo contiene unas condiciones o normas teóricas que vienen reflejadas en lo que denominamos Planeamiento, estas normas desde un carácter genérico o nacional, descienden competencialmente a las autonomías, donde se instruyen particularizadas para cada municipio, anexionando las correspondientes ordenanzas municipales.
- La práctica que logra desarrollar esta teoría del planeamiento (aunque resulta otro nivel también de desarrollo de técnica teórica) se denomina Gestión del planeamiento y es la que ordena e instrumenta las características del desarrollo del territorio y de las ciudades.
- Existe a la vez un área que se denomina Disciplina urbanística, la cual regula las anomalías o irregularidades en esta gestión del desarrollo y procura el mantenimiento de las normas establecidas en las ciudades como licencias...usos...tiempos...

En realidad todas estas variables, en cierta manera, aunque las denominamos imaginarias, no dejan de ser reales, válidas y ciertas en un sentido teórico.

Para encontrar las auténticas variables reales, debemos adentrarnos en otro campo, muy nutrido de experiencia, considerado como otra ciencia y es el desarrollo de la Gestión Inmobiliaria.

El Planeamiento urbanístico del territorio, suele desarrollar la ley sobre el régimen del suelo y ordenación urbana, acomodando sus diferentes determinaciones sobre la oportunidad del uso del suelo.

El objetivo de este estudio, es reconocer la vital importancia de incorporar las nuevas Geotecnologías, en este campo, con el fin de enseñar el proceso de cómo se puede lograr analizar, con un sentido más estricto y objetivo, las características que le resultan propias, tanto de manera global, como particular para un territorio, en este caso del trabajo será municipal, así como para un área específica del mismo.

La importancia de la diferente asignación o calificación del suelo, bien sea urbanizable, urbano, o no urbanizable, determina el uso y el valor económico e inmobiliario del mismo.

Las figuras que existen y son reguladoras de la correspondiente ordenación territorial, vienen expresadas en la Gestión del planeamiento, y mantendrán una diferente competencia urbanística, donde señalan o asigna a la vez, los diferentes instrumentos a utilizar para lograr la transformación urbana y hacer posible el desarrollo de la ciudad.

Ahora con la utilización de sistemas de información geográfica como nuevas geotecnologías, nos ayuda a comprender y mejorar el análisis del contenido del Plan General de Ordenación Urbana Municipal propuesto para Siero.

Así, obtener una visión rápida y una lectura general de la información geográfica y urbanística, donde se puede evaluar la capacidad de producción inmobiliaria que puede ofertar el citado Plan General de Ordenación, mientras no se agote o bien tenga validez urbanística.

Estos conocimientos en la organización y diseño de las actividades de planificación, ayuda a tomar las decisiones correctas en proyectos de inversión o gestión inmobiliaria, adelantándonos y adquiriendo capacidad de resolución ante problemas que puedan surgir, relacionados ahora en el ámbito de la geoinformación.

La utilización del software y la utilización correcta de los datos con sus herramientas, consiguen darte a conocer los frutos y denominada producción de viviendas, bien para un sector del territorio o para todos.

Relacionar con rapidez el número y las características de cada parcela integrada para todos los sectores, procura valiosa información y ser fuente de comparación.

Estas aplicaciones hacen una labor que simplifica enormemente, lo que hasta ahora se venía realizando de manera rudimentaria, y que resultaba una parte muy tediosa en la gestión de la promoción inmobiliaria.

Normalmente desenvolverse en el urbanismo, es una carrera de obstáculos, rebosante de impedimentos, intereses y avariciosas recaudaciones, que procuraron el despoblamiento de las zonas rurales, no solucionando el crecimiento heterogéneo del territorio.

Las planificaciones que inducen el crecimiento territorial, pretenden establecer y emplear una cartografía con valor paramétrico, donde las características o parámetros urbanísticos, pueden variar con el tiempo, en conformidad a la moda de la correcta política, y tan solo los intereses económicos modifican las características, para los nuevos espacios destinados al hábitat urbano del paraíso territorial.

Lograr un equilibrio práctico y teórico, entre algunas variables reales e imaginarias que a veces se logran contemplar o adivinar en la urbanística cartografía, serán la solución para la permanencia del valor, y el enriquecimiento en los activos inmobiliarios de bienes y raíces.

Los valores afectados por las dificultades existentes en la gestión inmobiliaria, son en realidad las circunstancias de la ecuación dineraria.

Sobre esta ecuación, en la actualidad, teniendo consideración al utilizar los sistemas de geoprocusamiento y la digitalización virtual, con las infografías, escenas o videos con recorridos virtuales, empiezan a ser patentes y ayudan a la promoción inmobiliaria.

Probablemente ese tipo de contemplación suscita sentimientos, de deseo y posesión en la percepción humana, produciendo evidentemente un nuevo amanecer de nuestras percepciones directas, siendo ese entorno virtual el nuevo Hollywood con que supuestamente percibimos.

En el mundo inmobiliario, ahora se opera con una visión hipersensible, hipercentrada e hipercomercializada, debido a que se encuentra intervenido por los medios digitales, y lógicamente por criterio generacional, se empiezan a cuestionar las formas habituales, en las que interpretábamos y entendíamos el mundo visual.

1.1 GENERALIDAD

El objetivo, de esta implementación de geotecnologías, es intentar mejorar con mas objetividad sosteniendo honestidad en el análisis del plan urbanístico, generando una confianza lo más congruente posible en un estudio veraz del contenido práctico del ordenamiento urbanístico.

Se podrá contemplar con humildad las características del valor asignadas en bienes raíces, donde se puede optar a formular cálculos en sus atribuciones por el planeamiento, para ayudar a informar, a los encargados, de las políticas de vivienda, desarrollo urbano y económico, así mismo a los profesionales de bienes raíces, o bien particulares afectados.

Al buscar el valor del producto inmobiliario, el análisis se podrá efectuar sobre una variedad de tipos de activos inmobiliarios (por ejemplo, un polígono o parcela de suelo, una vivienda convencional, con un régimen libre o protegido, considerando los usos comerciales, oficinas, comercio, y usos mixtos) como posibles vehículos, para ilustrar los principios y las prácticas básicas de adquisición de bienes y su desarrollo, con o sin financiamiento.

Se pueden descubrir nuevas formas, en las que un modelo analítico formal (también conocido como raíz), podrá correlacionarse con la organización funcional, los usos y las afinidades programáticas a la estructura material.

Como por ejemplo la integración en un mismo bien, áreas destinadas a vivienda, contiguas a usos de oficina, especificadas en nuevos tipos de planificación y construcción, y con éxito presentar un estudio de la demanda de mercado por zonas y llegar a integrar partes reales e imaginarias.

A la busca, de la innovación disruptiva en el desarrollo inmobiliario, la construcción de nuevas tipologías, teniendo en cuenta las finanzas, siempre han sido y serán fundamentales, en la promoción inmobiliaria y en el crecimiento de la industria de la construcción.

Estos hallazgos que pueden suponer cambio de usos en un mismo inmueble, o gestiones mixtas, desafían, las percepciones públicas sobre la industria de bienes raíces, que a menudo se considera conservadora y resistente al cambio.

Es evidente que el uso de sistemas de información geográfica, o la innovación en usos de nuevas geotecnologías, está afectando la vida de las personas de manera tangible.

Al presentar, lo que comúnmente se conoce como el "lugar de trabajo del futuro", podemos ahora argumentar, que los rápidos avances en la tecnología informática, están "cambiando por completo la forma, en que funcionan los negocios y las administraciones públicas", con el denominado teletrabajo ahora por razones sanitarias y también en un futuro se reflejará en los cambios en los espacios físicos que ocupan las empresas, aunque aún ahora, en algunos países no siguen el ritmo.

1.2 DETALLE SINGULAR

A tenor de “seguir el ritmo”, señalado anteriormente, hoy en día, el trabajo “es lo que haces; no donde lo haces”.

Ahora con el software existente en los sistemas de información geográfica (SIG), nos hace poder sustituir las innumerables “visitas de campo”, con el fin de determinar las parcelas que en origen se pudieran integrar en un polígono, de suelo urbanizable; por la resolución ahora de unas horas de estudio en la oficina.

Conmueve, por su carácter de inmediatez y veraz precisión, analizar y producir un listado de las parcelas, superficies, referencias catastrales, que constituyen el polígono a urbanizar.

Estos nuevos matices, ya resultan característicos en los trabajos relacionados con la geoinformación y geotecnologías, y es posible así mismo considerar como metáfora en el mundo inmobiliario, disminuir el espacio destinado a oficinas privadas, dada la disminución en el almacenamiento de documentos.

Al mismo tiempo, se puede considerar aumentar los espacios de colaboración, los espacios sociales, o bien intentar conseguir la conexión de los empleados con la luz del día y el entorno natural.

Las circunstancias emanadas de las aplicaciones informáticas, tecnológicas y geotecnologías, podrán reducir los costos inmobiliarios, y así mismo lograr impulsar la productividad de los empleados para mejorar el resultado final, a la par de los beneficios financieros.

Respecto a la gestión del comercio minorista inmobiliario, no se volverá obsoleto, dado que "El software, se alimenta al por menor"; y este podrá ser la herramienta y base de la venta minorista, pudiendo mantener tiendas físicas y digitales.

Las estadísticas expresan que dos tercios de los clientes, que deciden la compra en línea, usan la tienda antes o después de la transacción; pero ahora, los gestores deben diseñar, nuevas experiencias de clientes, donde los escaparates digitales y físicos se complementen, en lugar de competir entre sí.

El aporte significativo en el análisis de los datos espaciales que mueven las aplicaciones, en el trabajo, nos reconforta con inmediatez, el conocimiento de las características de las parcelas con sus referencias.

Incluso el conocimiento de la geometría y su georreferenciación, averiguando si están adscritas a sectores urbanísticos de posible transformación, para una posible valoración en inversión, promoción inmobiliaria y explotación.

Paralelamente la geoinformación va abriendo caminos y están resultando técnicas apropiadas en el mecanismo de georeferenciar, los bienes e inmuebles en venta o alquiler, obteniendo un mapa que caracterice el marco de la oferta de mercado, y así poder calibrar otros factores como la densidad poblacional o las distancias e influencias en su precio.

1.3 OBJETIVO Y DESCRIPCION DE METODOLOGIA A EMPLEAR

OBJETIVO

El objetivo a seguir es el conocimiento en la dimensión espacial del Planeamiento Urbanístico, utilizando la aplicación de ArcGIS PRO disponible para ser empleada directamente como sistema de información geográfica (SIG), mediante la utilización de sus herramientas extendiendo regresiones, correlaciones, y un análisis de patrones o componentes principales, donde se utilizaran diferentes capas temáticas para la normalización en el ámbito cartográfico.

El análisis de información en la cartografía urbanística, nos marcara unos objetivos específicos:

- Apreciar del entorno.
- Conocer las características urbanísticas y catastrales.
- Determinar las superficies.
- Observar y calibrar las edificaciones construidas.
- Evaluar particularidades que definan la probable capacidad del número de viviendas posibles a ejecutar, por zonas, sectores, polígonos o parcelas.
- Considerar indirectamente indemnizaciones, o valoraciones técnicas, tanto singulares como generales, en el desarrollo de la gestión urbanística del planeamiento, en el plazo que puede establecer.
- Informar e implementar la oferta del mercado inmobiliario.
- Conformar una previsión generalizada o por sector, en la cartera inmobiliaria.

La utilización de sistemas de información geográfica (SIG) de Geotecnologías, en estos procesos dinámicos y analíticos de planificación territorial, así como en la gestión de valores inmobiliarios, emplean e incorporan esa nueva información geográfica, obtenida de infraestructuras de datos IDEE's, y otros bases informativas extraídas por internet de diversas fuentes.

El conocimiento de las características del territorio, ahora poseen un mejor aval y podrán predecir, previa contemplación de necesidades, un análisis de valores, componentes y funciones correlativas persiguiendo un mismo fin, pudiendo producir la gestión de los valores inmobiliarios de ese mercado patrimonial de bienes y raíces.

DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA A EMPLEAR

La descripción de la metodología a emplear será la siguiente:

- Procesar e interpretar los datos espaciales del Planeamiento y Catastrales.
- Analizar los Suelos Urbanizables, con su Gestión de datos espaciales.
- Considerar las Figuras de Planificación Territorial y Gestión Urbanística.
- Estimar características Técnicas, Jurídicas y Legales Urbanísticas.

- Posibilidad de describir el contexto de instrumentos en la planificación actual, de los sistemas. (Ejemplo, buscar un justiprecio de adquisición)

- Atención a algunos aspectos y problemas en la planificación y gestión de áreas. (Ejemplo, encontrar comparativas de desarrollo urbanístico, o considerar la sectorización por etapas de un Plan Parcial).

- Con base en lo anterior, se propondrán nuevas perspectivas de investigación social, económica y ambiental, que permitan redefinir el diseño de los sistemas, de las diferentes áreas y zonas de manera integral. (Ejemplo, realizar un programa de inserción en el mercado de viviendas para un polígono o sector, bien sea por etapas o integral)

- Realizar estudio de mercado, con definición del producto inmobiliario.
- Utilizar alguno de los Métodos de Valoración.
- Aplicar la Valoración, en Promociones Inmobiliarias.

- Respaldar el estudio económico, recursos necesarios y previsión de rentabilidad.
- Opciones de adquisición, producto inmobiliario.

2. RESULTADOS ESPERABLES Y PROPUESTA

Se sugiere, calcular los valores monetarios relacionados, para este momento, respaldado previo estudio, por el seguimiento de la oferta de mercado.

Se considera la oferta inmobiliaria en el mercado de segunda mano, y a su vez la autorización de las viviendas asociadas que autoriza la aprobada planificación urbanística territorial del sector o polígono en estudio.

Se van evaluar las tramas urbanizables existentes, que puedan servir de base en métodos comparativos y mantener los criterios en una evaluación económica sostenible. Procurando que el momento de promoción no debería coincidir con otras promociones, pues les restaría competitividad y resolución.

Concluir ante las dudas, avalando estadísticas y pronósticos previsibles, con fundamento en estudios económicos, demográficos, sociales y de evolución en desarrollo, y que fomenten el involucramiento de la sociedad en esa tarea.

Aportar datos extraídos del estudio de la oferta actual de los mercados inmobiliarios de segunda mano, referenciados en las web inmobiliarias existentes.

Así como diferentes aportaciones de indicadores de las tendencias del sector inmobiliario atribuidas por diferentes portales de tasación Inmobiliaria en España, son también circunstancias congruentes para la promoción.

Efectuare los cálculos orientadores de los presupuestos en la ejecución material de la construcción (PEM) para los diferentes usos de las diferentes edificaciones, utilizando los criterios del Ilmo. Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias.

Al visitar la web oficial de la Comunidad del Principado de Asturias, se han descargado y extraído las condiciones, con precios autorizados de venta en viviendas protegidas.

El trabajo, hace una incorporación sintetizada, en el Apartado 3 donde se explica la planificación territorial en Asturias y la utilización de los instrumentos comunes, para el desarrollo, siendo una breve introducción y explicación del tema Urbanístico, esencial para la comprensión y la evaluación de datos de los activos Inmobiliarios.

Se sintetizan la esencia de diferentes normativas, referenciadas en el BOE, y BOPAP (Boletín Autonómico), con el fin de elaborar un programa incluyente en los contenidos del planeamiento, para la ordenación y gestión de edificaciones residenciales como previsión inmobiliaria.

2.1. CONCRECIÓN DE LA PROPUESTA.

Se utilizan diferentes bases de datos, algunas provenientes de la Dirección General del Catastro, Ministerio de Transportes movilidad y agenda urbana, Instituto Nacional de Estadística, Consejo Superior Geográfico, Sistemas de Información de Infraestructuras de Asturias, Ayuntamiento de Siero, Principado de Asturias, Webs de venta y promoción inmobiliaria, o bien Servicios o sociedades de tasación, todas las páginas web se constataran al final de la memoria.

La propuesta pretende hacer valer las geotecnologías, dado que son capaces de verificar con rapidez un análisis, logrando fabricar un “valor de oportunidad, con resolución inmobiliaria”, en la estimación de los activos, sea un bien y raíz dentro de la planificación y gestión urbanística territorial.

Utilizando el plan urbanístico de Siero, se logra concretar la capacidad urbanística que contiene, contemplando y observando el posible desarrollo con las figuras del planeamiento que le instrumentan, las cuáles propiciar, el incremento de inmuebles, en la bolsa de la oferta del mercado.

- El desarrollo de la propuesta del trabajo, inicia aquí un recorrido por tres zonas neurálgicas del municipio de Siero, analizando el suelo urbanizable y realizando una estimación previa de superficie a construir y un posible número comparativo de viviendas asignadas.



Fig. 0*- Diseño s/n. Representa las tres zonas de estudio Inmobiliario.

En base a informaciones de calle y datos proporcionados del INE (Instituto nacional de estadística), tales como demográficos, ritmo de adquisiciones o titularización de inmuebles, y otros datos de la oferta inmobiliaria, para averiguar la posible demanda.

- Es apropiado en la metodología propuesta del trabajo, efectuar la creación de una base de datos, con investigación y recogida del muestreo de precios inmobiliarios existentes dentro del municipio, e influencias aledañas, como base propia del estudio de mercado.

Estas bases valen para poder considerar otros tipos de valoraciones, como catastral, hipotecaria, libre, donde también pueden servir de apoyo en la obtención, de los correspondientes valores a considerar en construcción, venta, en nuevas y futuras promociones.

El trabajo, se reinicia con una única dirección al seleccionar uno de los sectores o polígono del Suelo Urbanizable, para su Promoción Inmobiliaria.

El sector es instrumentado por la Delimitación del Suelo y un Plan Parcial, que desarrollara un proyecto de urbanización y de edificaciones.

Seleccionando uno situado en la capital de La Pola del Municipio de Siero, denominado El Rayo y etiquetado como "Po_T1_03", para la promoción inmobiliaria.

Analizado sus características y propiedades, se efectúa como ejemplo:

- En seguimiento de la metodología del trabajo propuesta del Trabajo, referenciando como se irían adquiriendo la propiedad de los terrenos o parcelas, una valoración en adquisición, de un bien o raíz, en el que ejemplarizamos con una referencia un bien donde existen dos edificaciones viviendas rurales adosadas y un terreno vinculado a las mismas, sobre este ejemplo se utilizará el Método de Comparación para valorar las viviendas existentes y el Método Residual Estático, para la parte de parcela calificada.

Considerado adquiridas las parcelas, o bien relacionadas en una junta de propiedad, y efectuado el ordenamiento mediante la instrumentación de un plan parcial, que desarrolla las cesiones y el proyecto de urbanización, se efectúan los siguientes cálculos:

- Teniendo en cuenta la demanda del Estudio de Mercado se efectúa un programa de viviendas, que se admita en la gestión urbanística, y que se integre en la ordenación, dando pie a que los costos y repercusiones, procuren una rentabilidad en la oferta de la promoción inmobiliaria.

2.1.1 DATOS DE LA ACTUALIDAD ESTADISTICA DEL MERCADO INMOBILIARIO.

Indicador	Notas	Periodo	Total Nacional	Asturias, Principado de	Unidad
Hipotecas constituidas sobre viviendas		2020M03	26.382	527	Hipotecas
Importe de las hipotecas. Viviendas		2020M03	3.373.954	57.085	Miles Euros
Viviendas transmitidas	1	2020M04	39.577	715	Vivienda
Compraventa de viviendas	1	2020M04	25.042	428	Vivienda
Ejecuciones hipotecarias. Total fincas	2	2020T1	10.558	97	Finca
Ejecuciones hipotecarias sobre viviendas	2	2020T1	5.534	51	Finca

Notas:

1. Fincas transmitidas e inscritas en los registros de la propiedad.
2. Inscripciones de certificaciones por ejecuciones hipotecarias iniciadas en los registros de la propiedad.

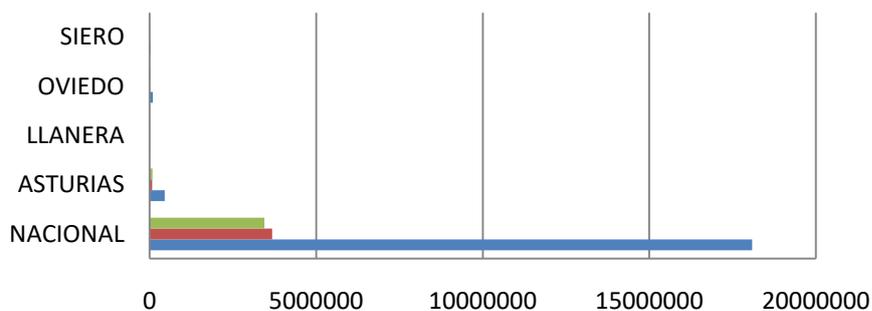
Fuente: INE

2.1.2. ANTECEDENTES DE CENSO EXISTENTE DE POBLACION Y VIVIENDA.

Indicadores	Periodo	Nacional	Asturias	LLanera	Oviedo	Siero	Unidad
Viviendas principales	2011	18.083.692	457.798	5.403	97.821	20.468	Vivienda
Viviendas secundarias	2011	3.681.565	73.250	460	7.283	1.850	Vivienda
Viviendas vacías	2011	3.443.365	82.857	976	18.582	2.924	Vivienda

Fuente: INE

Población y Viviendas



	NACIONAL	ASTURIAS	LLANERA	OVIEDO	SIERO
■ VACIAS	3443365	82857	976	18562	2924
■ SECUNDARIAS	3681565	73250	460	7283	1850
■ PRINCIPALES	18083692	457798	5403	97821	20468

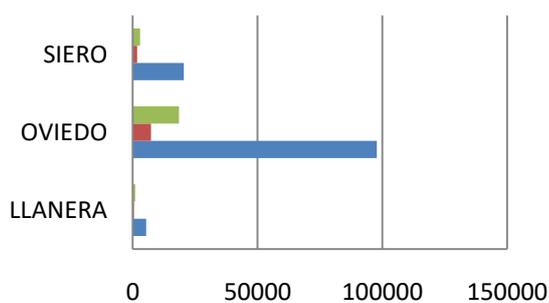


Fig. 0- Datos y gráficas de barras del censo, elaboración propia. FUENTE: INE

2.2. METODOLOGIA PROPUESTA.

La identificación de los productos finales a resolver y entregar, serán:

UN PROYECTO DE ESTIMACION Y AVALÚO;

- a) mediante la estimación provocaremos la creación, de una base de datos gráficas, que constataran la independencia de los diferentes polígonos a estimar dentro de la capa base inicial del suelo urbanizable, con unas herramientas que facilitan la implementación de datos en una gestión independiente y con un análisis personal.

- b) Existirá un encadenamiento de las fases, mediante incorporación de datos geográficos, urbanísticos y catastrales con su representación cartográfica.

Esto implica la utilización de bases y metadatos de las infraestructuras de datos espaciales, que garantizan la interoperabilidad, en la información geográfica, siendo extraídos de diferentes Geoportales.

A tener en cuenta que se implementaran con bases catastrales, de gestión urbanística y de oferta inmobiliaria.

La metodología debe procurar la perceptibilidad e identificación de las capas temáticas, convenientemente.

Debe buscar la definición de la estructura, la base de datos gráficas, y las propiedades espaciales de los datos, con la incorporación de bases del muestreo de la oferta de inmuebles definiendo el estudio de campo sobre el mercado.

La investigación y creación de modelos, para la integración de los datos derivados, del proceso de trabajo, premia la precisión en los resultados del análisis de la información espacial.

El análisis de la geoinformación espacial, con la visualización de los geoprocusamientos y resultados, serán la aplicación de herramientas geotecnológicas, que otorgan:

- Capacidad para definir el cálculo de viviendas e inmuebles a promocionar.
- Especificar los metros cuadrados autorizados a construir, o construidos.
- Estimar tiempos para la ejecución,
- Ser base en verificar informes y características de gestión.
- Constatar índices de operatividad y oferta,
- Calcular posibles demandantes
- Generar estimación, sobre el marco de referencia.

EL ESQUEMA DEL TRABAJO SERA EL SIGUIENTE:



2.3 DESCRIBIR LAS HERRAMIENTAS, SOFTWARE:

Se utiliza la herramienta de ARCGIS Pro, este software es una aplicación de SIG (Sistema de Información Geográfica) de gran capacidad operativa y bastante atractiva para crear mapas representativos en 2D y 3D, con los que se pueden analizar datos y crear diseños para plasmar conocimientos e intuir apreciaciones territoriales y geográficas.

Estas circunstancias le dan un importante sesgo para poder analizar y examinar relaciones, provocar predicciones de escenarios y finalmente tomar mejores decisiones.

Añadir que el Software permite obtener una geodatabase (.mdb), que resulta un formato de bases de datos con información geográfica que se suelen emplear para recopilar información sobre una misma zona de estudio en un único archivo.

Esta aplicación con la que generamos nuestros datos espaciales y capas temáticas, podrá obtener un número variable de archivos, donde figuran siempre tres archivos que son imprescindibles en todo shapefile:

- Shape (.shp): Es el archivo principal y contiene la información geométrica de los elementos de la capa en formato vectorial. Pueden contener puntos, líneas o polígonos y cada vértice lleva implícitas las coordenadas en un sistema de referencia concreto.
- Shape Index (.shx): Consiste en un índice de las entidades geométricas que permite refinar las búsquedas dentro del archivo .shp.
- dBase (.dbf): Se trata de una tabla de datos en la que se registran los atributos de cada elemento.

2.4 ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El concepto de la aplicación es de uso generalista, en este trabajo la especificaré para un área territorial concreta, un municipio de provincia española, teniendo en cuenta que cada lugar posee una idiosincrasia diferente.

El Municipio en estudio será Siero (situado en el Área central del Principado de Asturias). Posee una extensión total de 211,23 km², y su población actual es de 51.667 habitantes.

La capital es Pola de Siero, con 12.755 residentes, pero posee también, otras entidades como urbanizaciones y núcleos importantes de población. Dada la colindancia por el Oeste con el municipio de Oviedo y Llanera, su explosión demográfica se hace evidente, al duplicar la población en los últimos 100 años.

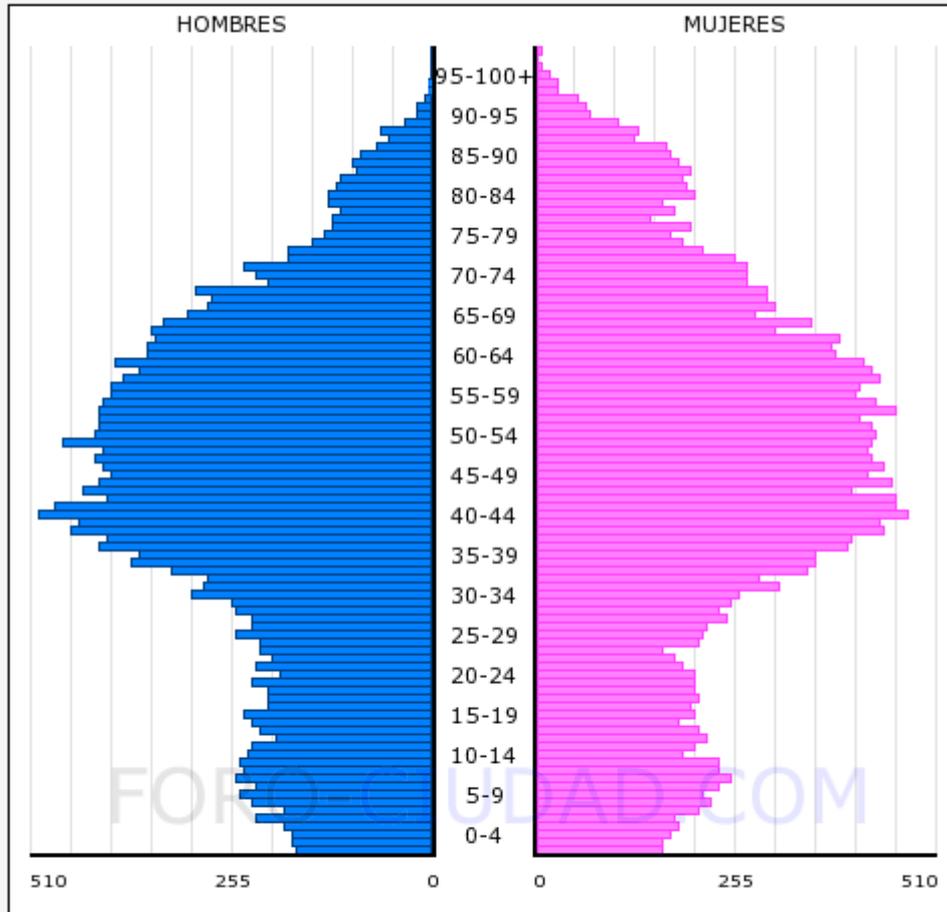
Posee una importante red comunicativa, tanto viaria como ferroviaria; se caracteriza por poseer una gran actividad comercial y ganadera, celebrándose semanalmente en su capital el tradicional mercado de ganado de carácter nacional; el municipio evoluciona con un Plan General de Ordenación.

2.4.1 ESTADISTICA, DEMOGRAFIA, y GRAFICOS DEL MUNICIPIO DE SIERO.

DATOS SIERO		Distribución de edad (E 2018)	
Sexo (E 2019)		0-9 años	4.209
Hombres	25.255	10-19 años	4.309
Mujeres	26.412	20-29 años	4.401
Edad en grupos		30-39 años	6.929
0-17 años	7,681	40-49 años	8.787
18-64 años	33,22	50-59 años	8.524
65 años y más	10,761	60-69 años	6.854
Edad en grupos (E 2018)		70-79 años	3.989
0-17 años	7.681	80 años y más	3.660
18-64 años	33.220	Nacionalidad	
65 años y más	10.761	Española	50,177
Distribución de edad		UE	491
Personas		Otra nacionalidad	994
0-9 años	4,209	Nacionalidad (E 2018)	
10-19 años	4,309	Española	50.177
20-29 años	4,401	UE	491
30-39 años	6,929	Otra nacionalidad	994
40-49 años	8,787	País de nacimiento	
50-59 años	8,524	España	48,56
60-69 años	6,854	UE	833
70-79 años	3,989	Otro país	2,269
80 años y más	3,66	País de nacimiento (E 2018)	
		España	48.560
		UE	833
		Otro país	2.269

Ref. : Datos Siero. FUENTE: el INe

POBLACION - Siero - 2019



Poblacion Total en el Municipio: 51.667
Poblacion Hombres: 25.255
Poblacion Mujeres: 26.412

Fig. 2 Pirámide de Población Siero- Obtenido de www.foro-ciudad.com; FUENTE: el INE

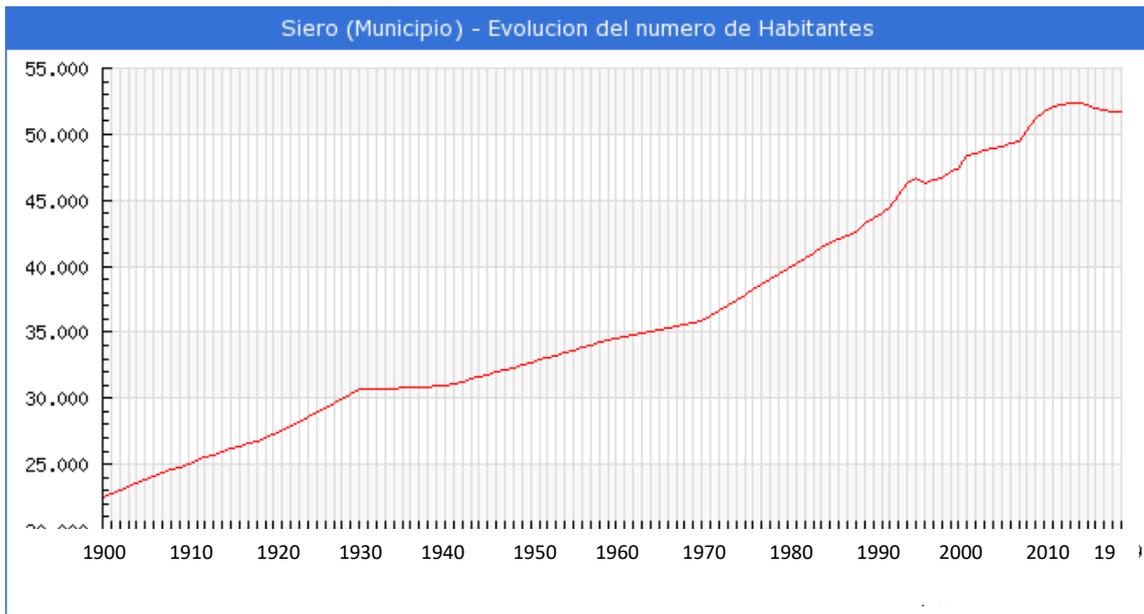


Fig.3 Evolución continua Población Siero- Obtenido de www.foro-ciudad.com; FUENTE: el INE

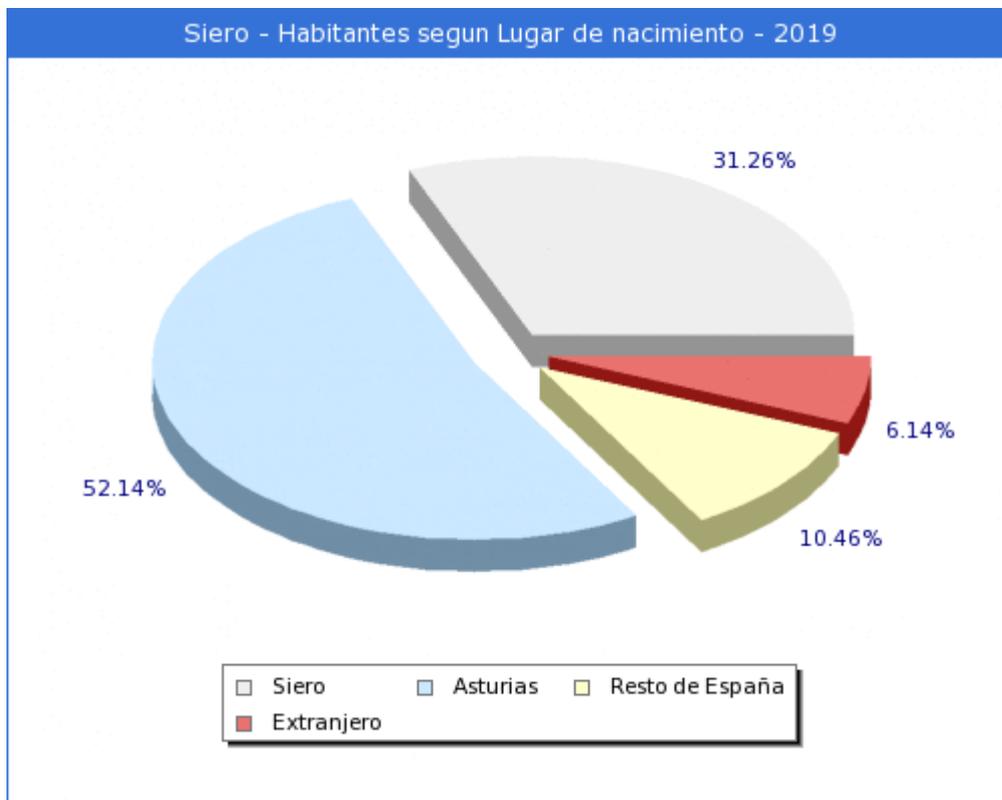


Fig.4. Grafico Circular Población Nativa, Obtenido de www.foro-ciudad.com; FUENTE: INE

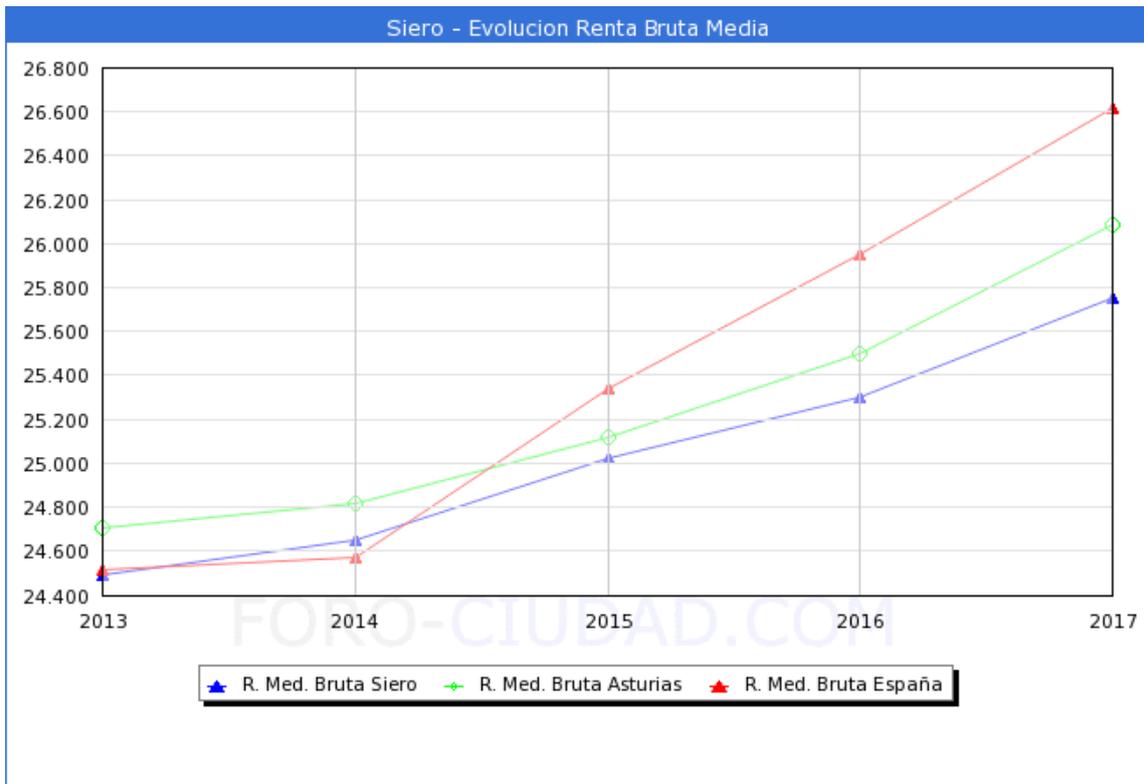


Fig.5 Grafica de rentas brutas medias. Obtenido de www.foro-ciudad.com; FUENTE: INE

2.5 CONCRECIÓN DE LA METODOLOGÍA EN LOS RESULTADOS.

La experiencia demuestra que lograr controlar las corrientes especulativas sobre la incertidumbre de precios, en la industria de la construcción, es una estrategia concatenada a una tarea compleja y muy difícil de predecir.

Este trabajo pretende demostrar que estas herramientas mejoran los análisis de las promociones inmobiliarias, generando resultados en conformidad al entendimiento que puede evaluar diferentes extensiones de territorios.

Admitir que un mejor análisis objetivo, procura un conocimiento superior, circunstancia que se manifestaba en épocas de promoción, en aquellos sucesos donde los resultados del constructor local como experto del lugar, frente a un constructor externo y ajeno al lugar, se traducían en que no solo vendía la totalidad del producto, sino que lo efectuaba con bastante rapidez y dejaba muchas almas esperando a su nueva promoción, estas personas conocían con mayor sutileza ese mercado.

La posibilidad de prever, con mejor control y calidad, influirá en la financiación, así como lograr acertar en la demanda y oferta inmobiliaria.

Se estudiara un precio o valor, donde las nuevas circunstancias pueden resultar más justas y acordes en la sociedad actual, conseguir transparencia pueden avalar las circunstancias a proponer en las nuevas generaciones, y nos procura avanzar eficientemente, en un conocimiento con menor incertidumbre.

Los resultados esperables en el trabajo dentro del plan urbanístico, podrán determinar tal como lo he expresado anteriormente en el apartado 2.2, sobre la Metodología propuesta, otorgando:

- Capacidad para definir el cálculo de viviendas e inmuebles a promocionar.
- Especificar los metros cuadrados autorizados a construir, o construidos.
- Estimar tiempos para la ejecución del programa de viviendas.
- Verificar informes y características de la gestión.
- Constatar índices de operatividad y oferta.
- Calcular posibles demandantes.
- Efectuar comparativas de valores.
- Generar una estimación positiva, sobre el marco de referencia.

Como resultado de la propuesta, seleccionaremos un polígono “vivo”, incluido en la calificación urbanística de Suelo Urbanizable, donde se realizara un método de valoración para su adquisición y se estudiara el proceso de instrumentación urbanística que desarrollara las figuras de Delimitación del Suelo, Plan Parcial, Proyecto de Urbanización y Proyecto de Edificaciones permitidas.

Donde ese proyecto plasmara un Programa de Viviendas para una venta y promoción rentable, emanada del estudio de mercado realizado que contemplara la oferta y demanda de inmuebles

3.- LA PLANIFICACION TERRITORIAL EN ASTURIAS, INSTRUMENTOS COMUNES

3.1.1 SINTESIS DE FIGURAS REGULADORAS E INSTRUMENTOS DEL DESARROLLO DE PLANEAMIENTO, GESTION Y DISCIPLINA URBANISTICA EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Clases de Planes	Instrumentos de Ordenación Urbanística General. (Planeamiento General)	Planes Generales de Ordenación PGO Planes Especiales PE		PGO: Formula Ayto o Principado Aprueba Def. Ayto + Informe CUOTA o aprueba CUOTA. Formula P.E: Admón. sectorial Aprueba Def.+ informe CUOTA
	Instrumentos de Ordenación Urbanística Detallada. (Planeamiento de Desarrollo)	SUELO URBANO	Planes Parciales PP (SU No Consolidado) Planes Especiales PE (mejora, conservación..etc) Estudios de Detalle ED	PP y PE Formula Ayto o particulares. Aprueba Def Ayto prev. Vinc. Informe CUOTA y en actuac. Concertadas CUOTA. El según Normativa Sectorial o formula Admón. o particulares. Aprueba Def. Ayto+ informe prev. vinc. CUOTA ED Formula Ayto. o particulares Aprueba Def. Admón. competente
		S. URBANIZABLE	Planes Parciales PP Planes Especiales PE Estudios de Detalle ED	
		S. NO URBANIZABLE	Planes Especiales PE Estudios de Implantación EI	
Instrumentos Complementarios	Ordenanzas Municipales de Edificación y Urbanización, Catálogos		Legislación de Rég. Local Catálogos según planeamiento que completen.	
Clasificación del suelo	SUELO URBANO	Suelo Urbano Consolidado		
		Suelo Urbano NO Consolidado		
	SUELO URBANIZABLE	Suelo Urbanizable Prioritario		
		Suelo Urbanizable NO Prioritario		
	SUELO NO URBANIZABLE	Régimen de Especial Protección		
		De Interés		
		Núcleo Rural		
		De infraestructuras		
		De Costas		

3.1.2 - SINTESIS ANEXA EN LA GESTION URBANISTICA en Asturias

Requisitos Previos	Aprobación de los planes de Ordenación Pormenorizada, fijación de plazos y delimitación de las Unidades de Actuación /Polígonos					
Tipos de Actuaciones	ASISTEMATICAS Solar / S.U. Consolidado	Solares aptos para edificar. Parcelas susceptibles de edificación que sólo requieran previa o simultáneamente obras de urbanización				
	SISTEMÁTICAS SUBLE Prioritario	PRIVADA	Propietarios	Aprobado el PP, los propietarios de cada UA, asumen con preferencia la urbanización. A partir de la aprob. Definitiva del PP del Sector tienen un plazo de 3 meses para asumir la ejecución	PAP // PA (Proyecto de Actuación Prioritario) Esta- blece la gestión de un sector, o una o varias UA, para urbanizar y edificar (derechos y obligaciones del urbanizador y propietarios) Formulación y aprobación del PAP 2 tipos: GESTIÓN DIRECTA (Sociedad Pública) Aprueba Inic: Admon. Información Pública. Aprueba Def. Admon. CONVOCATORIA A CONCURSO Publicada en el BOPA. Presentación y selección de ofertas. Aprueba Inic. Admon. Información Pública. Aprueba Def. Admon. Publicación en el BOPAAprueba Inic: Admon. Información Pública. Aprueba Def. Admon.	
			Agente Urbanizador	En caso de inactividad de la propiedad. Redacta PP y ejecuta PAP. Los propietarios le compensan por cargas urbanización y gastos de su gestión		
		PÚBLICA	Actuación Concertada	Ordenación urbanística de áreas con circunstancias urbanísticas deficitarias. Requiere declaración Actuación Urbanística Concertada por el Consejo de Gobierno, previo convenio con Ayto y PP o PE		
			Cooperación	Propietarios aportan el suelo de cesión obligatoria y la Admon. ejecuta las obras de urbanización con cargo a los mismos		
			Expropiación	La Admon. expropia todos los bienes y derechos de la UA y desarrolla la ejecución		
			SISTEMÁTICAS SUBLE No Prioritario SU NO Consolidado	PRIVADA		Compensación
		PÚBLICA	Cooperación	Igual que en SURBLE Prioritario		
			Expropiación	Igual que en SURBLE Prioritario		
	P Reparcelación PR	Su objeto es el definido en el Reglamento de Gestión Urbanística RD 3288/1978				Formula Promotor de la Urbanización o Propietario, o Agente Urbanizador o Admon.
P Urbanización PU	Proyecto de obras. En actuaciones aisladas Proyectos de obras Ordinarias (POO)				Aprueba Ayto o Admno. Autonómica	

3.1.3 – SINTEXIS ANEXA EN LA DISCIPLINA URBANISTICA en Asturias.

Licencias	Caducidad	No hace referencia expresa esta Ley	
	Disconformes con Planeamiento	No hace referencia expresa esta Ley	
Infracciones	Tipos y Prescripción	MUY GRAVES 4 años, GRAVES 2 años, LEVES 1 año. El plazo empezará a contar: terminadas obras para su uso o se haya dictado resolución firme en vía administrativa en el procedimiento de legalización. Cuando se trate de infracciones continuadas, la fecha inicial del cómputo será la del último acto con el que la infracción se consuma, y en el caso de, infracciones permanentes, el plazo se computará a partir de la fecha de finalización de la actividad infractora.	
Plazos máx. para ejecutar Planeamiento y edificar	Secuencia desarrollo y prioridades: PGOU. Plazos edificación PGOU, Planes de ordenación detallada y PAP. El Inicio de la edificación no superará 2 años desde la finalización de las obras de urbanización o la aprobación del plan en su caso	EDIFICACIÓN o REHABILITACIÓN FORZOSA- Ag Urbanizador/ Edificador/Ambas)	
		No contempla Reg Municipal de solares sin edificar	
		EXPEDIENTE SANCIONADOR	

3.2.- INSTRUMENTOS COMUNES

Existen prácticamente tres figuras o instrumentos, que se reiteran y resultan imprescindibles para facilitar el desarrollo del Planeamiento y la gestión urbanística, con garantías, conocer sus características básicas y determinaciones, implicara ser consciente del momento de madurez en que se encuentra el producto inmobiliario.

3.2.1 DELIMITACION DEL SUELO URBANO.

3.2.1.1.- DEFINICION.

Figura mínima de planeamiento aplicable a municipios que no tengan Plan General sin dinámica de crecimiento y sin conflictividad urbanística, o bien en apoyo de indeterminaciones del suelo dentro del mismo Plan existente, siendo preciso por tanto, aplicar un criterio restrictivo en cuanto a la inclusión del Suelo Urbano dentro del perímetro.

3.2.1.2.- DISPOSICIONES GENERALES.

El Proyecto de Delimitación debe contener.

3.2.1.2.1 Delimitación exacta del perímetro del suelo urbano considerado el resto como suelo no urbanizable o suelo diferente a su entorno.

3.2.1.2.2 Puede contener además con carácter discrecional:

- Alineaciones sistema vario existentes completándolos en su caso las insuficiencias del sistema con las que sean precedentes.
- Unas ordenanzas reguladoras de las condiciones de edificación referidas a condiciones higiénico-sanitarias y estéticas de aquella.

3.2.1.3.- DOCUMENTOS Y DETERMINACIONES.

El expediente de delimitación del suelo urbano contendrá obligatoriamente:

3.2.1.3.1- Memoria de la información sobre:

- Características de la edificación existente(volumétricas, tipológicas y estéticas)
- Dotaciones existentes(públicas y privadas)
- Redes de servicios públicos y su capacidad (agua, alumbrado, alcantarillad, calles...)

3.2.1.3.2- Memoria justificativa de la delimitación propuesta, señalando los criterios adoptados en las diferentes áreas incluidas en la delimitación del suelo urbano en función de:

- Estructuras y situación urbanística y grado de urbanización.
- Delimitaciones anteriores.
- Consolidación de la edificación y grado de urbanización.
- Valores estéticos de las edificaciones o conjuntos urbanos que en su caso deban ser protegidas.

3.2.1.3.3- Planos de información y delimitación: sobre bases topográficas completas, actualizado y escala mínima 1/5000 con curvas de nivel cada 5 m se especificará:

- Posible delimitación vigente
- Edificación existente y sus características tipológicas y volumétricas.
- Redes de servicios públicos existentes y red actual de calles.
- Plano a escala 1/2000 delimitación del suelo urbano, con referencia a elementos físicos identificables y con señalamiento de las superficies de las diferentes áreas del suelo urbano.

3.2.1.4.- ORDENANZAS.

Opcionalmente el Proyecto de Delimitación del suelo urbano podrá contener unas ordenanzas referidas a:

- Condiciones higiénico-sanitarias de las construcciones.
- Condiciones estéticas de las construcciones que incluyan conjuntos de protección y la regulación de las condiciones básicas de la edificación sin alterar las normas del artículo 74 Ley del Suelo y 99 del Reglamento de Planeamiento.

3.2.1.5.- PLANOS DE ALINEACIONES Y RASANTES DEL SISTEMA VIARIO.

- Planos a escala 1/2000

3.2.2 PLAN PARCIAL

CONTENIDO Y DETERMINACIONES

3.2.2.1.- DEFINICION.

Figuras de planeamiento que tiene como objeto el desarrollo y detallado y completo del suelo clasificado como urbanizable programado en los Planes Generales de Ordenación y en los programas de actuación urbanística y del suelo clasificado como urbanizable en las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal.

3.2.2.2.- DISPOSICIONES GENERALES

El Plan Parcial (P.P.) ha de:

- Definir en detalle la ordenación de los usos y las edificaciones.
- Situar y prever los sistemas locales (calles plazas rotaciones espacios verdes y servicios) al servicio de la población prevista dentro del ámbito del Plan Parcial.
- Definir la estructura urbana de la ordenación mediante la adecuada disposición e interrelación entre las áreas y espacios públicos y los espacios de edificación privada.
- Definir en detalle las redes de infraestructura y de servicios (agua, alcantarillado...) que prevea el plan.
- Prever la realización en etapas, valorar los costos medios financieros.

3.2.2.3.-DOCUMENTOS Y DETERMINACIONES

El expediente de P.P. contendrá:

3.2.2.3.1. Memoria:

3.2.2.3.1.1.Documentación del P.P. en relación a la figura del planeamiento de rango superior punto constará de una descripción detallada de los condicionantes de todo orden que el planeamiento de rango superior y ponga el Pepe coma relativa a los siguientes aspectos:

- Delimitación del ámbito territorial del sector.
- Superficies zonas y sistemas generales y locales.
- Edificabilidad y densidad máxima
- Uso
- Tipos de ordenación y condiciones de edificación.
- Aprovechamiento medio del P.P.
- Periodos de programación en etapas.

3.2.2.3.1.2. Documentación del contenido del P.P. relativo a:

- Características naturales del territorio (geológicas, topográficas,.. etcétera).
- Usos de edificaciones e infraestructuras (calles, agua, alumbrado, alcantarillado,..) existentes

3.2.2.3.1.3. La información gráfica incluida en la memoria reflejará:

- Situación del P.P. en relación a la estructura general y orgánica del territorio,
- La ordenación establecida en el ámbito del P.P. y su entorno
- Plano topográfico escala 1/2000
- Plano catastral escala 1/2000
- Planos de los edificios usos infraestructuras y vegetación existente (con indicación de las características tipológicas y volumétricas de la edificación).

3.2.2.3.1.4. Memoria de la Ordenación.

Incluirá:

- Justificación de su formulación en relación a la figura de planeamiento que desarrolla.
- Objetivos y criterios de ordenación..
- Examen y análisis de las diversas alternativas de la ordenación
- Síntesis de los cuadros de superficies módulos edificabilidad y volúmenes etcétera.

3.2.2.3.1.5. Anexos a la memoria por los planes parciales de iniciativa particular

- Justificación de la necesidad o conveniencia de la urbanización
- Relación de propietarios afectados así como sus nombres y direcciones
- Forma de ejecución de las obras de urbanización y el sistema de actuación adoptado
- Compromisos entre localizador y el Ayuntamiento
- Todas estas determinaciones deben extenderse que se añaden a las establecidas con carácter general para el Plan Parcial

3.2.2.3.2. Planos del proyecto (escala 1/2000).

- Zonificación con asignación de usos pormenorizados sistemas de espacios libres zonas verdes (incluyendo Red Peatonal) y reservas del suelo para dotaciones.
- Red viaria con definición de los perfiles longitudinales y transversales
- Esquema de las redes de agua y alcantarillado alumbrado público energía eléctrica
- Delimitación en su caso de polígonos de actuación
- Plan de tapas

3.2.2.3.3. Ordenanzas reguladoras

Incluirán:

- Disposiciones de carácter general y terminología de concepto
- Régimen de suelo referente a la calificación del suelo con expresión detallada de uso Estudios de Detalle parcelaciones proyectos de urbanización
- Ordenanzas de Edificación

3.2.2.3.4. PLAN DE ETAPAS

Incluirán:

- Descripción detallada del contenido de la documentación gráfica.
- Determinaciones del orden de prioridades e indicaciones del sistema o sistemas de actuación aplicable cada polígono, si el P.P. cuenta con división Poligonal.

3.2.2.3.5. SISTEMA DE ACTUACION Y DIVISION POLIGONAL

3.2.2.3.5.1. Sistema de actuación según:

- Necesidades del suelo propio
- Medios económicos y financieros
- La estructura de la propiedad del suelo
- Otras circunstancias

3.2.2.3.5.2-División Poligonal.

- Para asumir cesiones del suelo según exigencias del Plan Parcial
- Para permitir una justa distribución de las cargas de urbanización
- Que permitan autonomía de actuación
-

3.2.2.3.6 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.

- Evaluación de los costos de las obras de urbanización y de implantación de servicios infraestructuras explanaciones
- Determinaciones del carácter público o privado de las inversiones y fijación del organismo o entidad que asumiera las inversiones
- Inclusión de un cálculo estimativo de los costos de expropiación en caso de que esté el sistema de actuación

3.2.3 PROYECTOS DE URBANIZACIÓN

3.2.3.1.- DEFINICION:

Son proyectos de obra para el desarrollo de todas las determinaciones que el Plan General y las normas complementarias o planes especiales de reforma interior en su caso prevean en cuanto a las obras de urbanización en suelo urbano tales como viabilidad, abastecimiento de agua, energía eléctrica, alumbrado público jardinería y otras análogas igualmente desarrollan las obras previstas por el Plan Parcial el suelo urbanizable programado.

3.2.3.2.- DETERMINACIONES Y CONTENIDO.

3.2.3.2.1. No podrán contener determinaciones sobre ordenación régimen del suelo o de la edificación.

3.2.3.2.2. No podrán modificar las previsiones del Plan que desarrolle sin perjuicio de que puedan efectuarse las adaptaciones exigidas para la ejecución material de las obras a causa de las características del suelo y del subsuelo sobre el que se actúa

3.2.3.2.3. Habrán de detallar y programar las obras por la precisión necesaria para que puedan ser ejecutadas por técnicos diferentes del autor del proyecto

3.2.3.2.4. Las obras de urbanización incluidos en el proyecto serán las siguientes

- Pavimentación de calzadas aparcamientos, aceras red peatonal y espacios libres.
- Redes de distribución de agua potable de riego e hidrantes contra incendios
- Red de alcantarillado para evacuación de aguas pluviales y residuales
- Red de distribución de energía eléctrica y alumbrado público
- Jardinería en el sistema de espacios libres
- Cuando desarrollen un plan parcial en el que se haya estimado necesarias sin curar las obras de urbanización del trazado de redes de canalización telefónica conducción de gas y otros estimados necesarios
- Deberán asimismo resolver enlace de los servicios urbanísticos con los generales de la ciudad y acreditar que tienen capacidad suficiente para atenderlos.

3.2.3.3.- DOCUMENTACION

La documentación mínima es la siguiente:

- Memoria descriptiva de las características de las obras.
- Planos de información y de situación en relación con el conjunto urbano.
- Planos del proyecto y de detalle.
- Pliego de condiciones técnicas y de condiciones económicas administrativas de las obras y servicios.
- Mediciones.
- Cuadro de precios descompuestos.
- Presupuesto.
- Cuando las obras se ejecuten por el sistema de compensación en terreno de un solo propietario no será necesaria la formación del pliego de condiciones económico-administrativas.

3.2.3.4.- REDACCION Y TRAMITACION.

- Se redactarán de oficio por el Ayuntamiento o por el propietario juntas de compensación o por el adjudicatario del Programa de Actuación Urbanística.
- La aprobación inicial es competencia del Ayuntamiento
- Aprobación provisional por el Ayuntamiento
- Aprobación definitiva por el organismo que compete el Plan de Ordenación.
- Se podrá tramitar simultáneamente, pero con expediente separado, con los Planes parciales o Planes especiales que desarrollen.

4. ACTIVOS INMOBILIARIOS, COMPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE DATOS.

4.1 MANIPULACION DATOS Y ESTIMACIÓN DE ACTIVOS INMOBILIARIOS.

4.1.1 PRINCIPIOS DE VALORACIÓN INMOBILIARIA.

La valoración inmobiliaria, se determinará en conformidad los fines de la tasación, la estimación de esta, vendrá condicionada según la tasación que se hace con carácter administrativo o bien con carácter libre.

Según el objetivo, será preciso determinar el valor de mercado de un inmueble en un momento determinado y para un final concreto.

Para realizar las valoraciones administrativas basta con aplicar la norma legal que indica el método de valoración, el tipo de capitalización, el coeficiente, o el porcentaje a aplicar, según se utilicen para efectos fiscales, urbanísticos, expropiatorios, o para determinadas finalidades financieras.

Las valoraciones libres, estarán sujetas a operaciones de tráfico mercantil, para los bienes inmuebles donde se compra, se vende, se arrienda, o se traspasa con las únicas limitaciones que pudieran devenir de las legales.

Hemos de decir que todas las valoraciones administrativas, sirven de base de referencia, donde siempre existirá una diferencia entre una valoración catastral y el valor de mercado.

- El precio es el resultado de una venta realizada libremente entre 2 personas o empresas en un mercado determinado.
- El valor es el precio más probable que un posible comprador pagaría por el bien.
- El coste es una parte del valor puede ser el coste del suelo más coste de construcción también se incluye en los beneficios del promotor y los gastos necesarios para su venta.

4.1.2 FUNDAMENTOS DE SUPERFICIE

A continuación se exponen y aclaran distintos términos relacionados con la superficie de las viviendas, que es necesario dejar bien claras antes de determinar valores.

Superficie útil: se entiende como la superficie del suelo de la vivienda cerrada por el perímetro definido por la cara interior de sus cerramientos.

Superficie construida: es la superficie útil definida sin excluir la superficie ocupada por los elementos interiores mencionados e incluyendo los cerramientos exteriores al 100% o al 50 % según se trate de cerramientos de fachada o de cerramientos compartidos con otras viviendas o locales respectivamente, es decir medianeros.

Superficie construida con elementos comunes: es la suma de la superficie construida de la vivienda más la parte proporcional que le corresponde en los elementos comunes del edificio dónde se ubica sirve para los efectos del cómputo de la edificabilidad.

Proporción de zonas comunes

- superficie construida con comunes entre superficie útil igual a 1,30.
- superficie construida en comunes entre superficie construida igual a 1,14
- superficie construida privada entre superficie útil igual a 1,15

4.1.3 ESQUEMA DE VALORACIONES

Existen diferentes tipos de valoraciones inmobiliarias según el fin que persigan valorar, pero básicamente, entre ellas se asocian y responden a una clasificación de cuatro estereotipos de estimación.

- **Estimaciones objetivas:**

Valor de mercado: es la cantidad estimada por la cual en la fecha de valoración se intercambiaría voluntariamente un activo entre un comprador y un vendedor en una transacción libre.

Valor de repercusión del suelo es el valor resultante de dividir el valor total del suelo por la superficie total construida del inmueble el método es el residual.

Valor de capitalización es el valor que adquiere un inmueble en función de las rentas que producen o puede llegar a producir.

Valor de reemplazamiento es la estimación del coste que supondría a construir un bien inmueble a precios actuales aplicando el coeficiente de depreciación en conformidad a su estado de conservación e incluso incrementar la repercusión del suelo el coste resultante sería el suelo más la construcción.

- **Estimaciones subjetivas:**

Dichas determinaciones se efectúan por gusto y circunstancias personales siendo diferentes para cada persona, tales como el valor de afección, el valor de explotación, el valor de liquidación, el valor de uso y valor de sinergia.

- **Estimaciones administrativas:**

Son valores de estimación que la Administración Pública regula mediante disposiciones normativas para cumplir una finalidad concreta como los valores urbanísticos, el valor catastral, el valor de expropiación, el valor hipotecario, el valor fiscal y el valor legal. las valoraciones administrativas toman como referencia el valor de mercado aún cuando al final el valor urbano resultante no se parece nada al valor de mercado al que suman y restan diferencias conceptos poco objetivos.

- **Estimaciones diversas:**

La valoración de los inmuebles y su uso, puede estar sujeta a un valor de seguro, a un valor de fondo de comercio, a un valor potencial de mercado, a un valor de intercambio, a un valor de mercado para el uso actual, a un valor de uso alternativo, o a un valor razonable.

4.2. MÉTODO DE VALORACIÓN DE COMPARACIÓN.

Cuando efectuamos una comparación de un inmueble con otros bienes inmuebles homogéneos cuyos valores de mercado sintético se conocen, obtenemos mediante esta metodología lo que se denomina el valor de mercado.

Adicionalmente, para la utilización del método de comparación a efectos de lo previsto en las Garantías hipotecarias de Créditos o Prestamos serán necesarios los siguientes requisitos:

Disponer de datos adecuados (transacciones, ofertas, etc), para estimar la evolución de los precios de compraventa en el mercado local de comparables o muestras durante al menos los 2 años anteriores a la fecha de las valoraciones.

Disponer de información adecuada (datos propios, publicaciones oficiales o privadas, índices sobre evolución de precios, etc.) sobre el comportamiento histórico de las variables determinantes en la evolución de los precios del mercado inmobiliario de los inmuebles de usos análogos, al que se valore sobre el comportamiento de esos precios en ciclo relevante al efecto y sobre el estado actual de la coyuntura inmobiliaria.

Contar con procedimientos adecuados que a través de la detección de ofertas o transacciones con datos anormales en el mercado local posibiliten la identificación y eliminación de elementos especulativos.

Este método está basado en la comparación con otros inmuebles de similares características y funcionalidad, principio de equivalencia funcional o de sustitución.

Las etapas en que se divide son las siguientes:

- 1.- Determinación de las características básicas que influyen en el valor del inmueble a valorar.
- 2.- Estudiar el mercado de inmuebles comparables por localización, uso y tipología, basándose en transacciones reales u ofertas firmes apropiadamente corregidas.
- 3.- Seleccionar una muestra representativa homogénea de inmuebles comparables. Asignar el valor al inmueble al tasar "neto de gastos de comercialización".
- 4.- Calcular el valor de las servidumbres y limitaciones de dominio a deducir del valor asignado.
- 5.- Realizar el ajuste necesario por la probable eventualidad de una reducción de precios para obtener el Valor Hipotecario.

4.3. MÉTODO DE CAPITALIZACIÓN.

La metodología analítica que utiliza es para calcular el valor en renta de un bien inmueble.

Esta metodología estima que el valor de un bien inmueble se calcula en función de las rentas que producen o puede llegar a producir, por lo que el valor de dicho inmueble se obtiene mediante la capitalización de dichas rentas, mediante la suma de sus valores actuales capitalizados a un determinado interés o tasa de capitalización inmobiliaria.

Es una metodología más exacta para inmuebles cuya única explotación es el alquiler, tiene una larga vida útil y económica, las rentas periódicas deberán ser uniformes y la tasa de rendimiento también y tiene que existir un mercado fluido y estable de alquiler.

Está basado en el principio de equivalencia financiera o actualización, siendo de aplicación a todos los inmuebles destinados a obtener rentas o rendimientos económicos, estén o no alquilados en el momento de la valoración.

Se determina por este método el valor en renta o **capitalización**, que en la normativa se llama VA = Valor de Actualización.

El método se aplica cuando existe un Mercado de alquiler de inmuebles comparables cuando el inmueble esté alquilado o tenga destino el alquiler y cuando produzca o pueda producir ingresos como inmueble ligado a una explotación económica.

Para calcular el valor actualizado. VA, se seguirá el siguiente procedimiento:

Procedimiento de cálculo del valor por actualización.

El cálculo del valor de actualización exigirá:

1. Estimar los flujos de caja.
2. Estimar el valor de reversión.
3. Elegir el tipo de actualización.

Los flujos de caja reales o potenciales de los inmuebles a valorar se expresarán en unidades monetarias constantes del momento en que se realice la valoración y se corresponderán con los Cobros y Pagos de los Ingresos y Gastos que el inmueble produzca.

Valor de reversión. Es el Valor Final o Valor Residual al término de la vida útil económica del inmueble y coincide con el VRN e ese momento.

Para ello al VRN actual se le incrementará con la plusvalía o minusvalía del terreno al final del periodo capitalizado y se le deducirá la depreciación de la construcción hasta el final de su vida útil que dará un valor nulo para la construcción aplicando la normativa (Orden ECO).

Tipo de actualización en el método de actualización. Para determinar el tipo de actualización se seguirá el siguiente procedimiento:

Se adoptará un tipo de interés nominal adecuado al riesgo del proyecto de inversión y que a su vez, en particular, a su volumen y grado de liquidez, a la tipología (industrial, comercial, etc.) del inmueble, a sus características y ubicación física, al tipo de contrato de arrendamiento (existente o previsto) y al riesgo previsible en la obtención de rentas.

El tipo de actualización elegido conforme a los criterios anteriores debe ser similar al que está utilizando el Mercado respecto a operaciones comparables.

Dicho tipo de interés se convertirá en real corrigiéndose del efecto inflacionista mediante la aplicación de un índice de precios que refleje la adecuadamente la inflación esperada durante el periodo para el que se prevea la existencia de flujos de caja.

Fórmula de cálculo del valor por actualización. El valor de actualización del inmueble objeto de valoración será el valor actual (VA) de los flujos de caja y del valor de reversión esperados para el tipo de actualización elegido.

$$VA = \sum E_j / (1+i)^{t_j} - \sum S_k / (1+i)^{t_k} + \text{Valor de reversión} / (1+i)^n$$

Art.33.2 Orden ECO/805/2003

VA=Valor actual.

E_j = Importe de los cobros imputables al inmueble en el momento J.

S_k = importe de los pagos previstos en el momento K.

t_j = Número de periodos de tiempo que debe transcurrir desde el momento de la valoración hasta que se produzca el correspondiente B,

t_k = Número de periodos de tiempo desde el momento de la valoración hasta que se produzca el correspondiente S_k .

i = Tipo de actualización elegido correspondiente a la duración de cada uno de los periodos de tiempo considerados.

n = Número de periodos de tiempo desde la tasación hasta el final del periodo de estimación de los ingresos esperados,

- En Periodicidad Anual -> $VA = R (1+i)^n - 1 / i(1+i)^n + \text{Valor de reversión} / (1+i)^n$

Art.33.3 Orden ECO/805/2003

R= Renta neta Anual. ;

i = Tipo de actualización,

n= Años de vida útil residual,

V_r = Valor de reversión;

VA = Valor actual.

4.4. MÉTODO DE COSTE.

La utilización de este método se utiliza para calcular el valor de las construcciones y edificaciones es decir coste de reposición del edificio qué bien hacer más o menos conocer lo que costaría reproducir o reconstruir el inmueble a precios actuales debiendo aplicar una depreciación en función de su estado de conservación.

Existen dos costes de reposición, el coste de reposición bruto el cual reproduce un edificio nuevo y el coste de reposición neto que reproduce un edificio en uso, donde se aplica una depreciación correspondiente.

El cálculo del coste total o coste de reemplazamiento de un inmueble incluirá el coste de la construcción y el coste del suelo. Por este método se calcula el "Valor de Reemplazamiento Bruto y Neto" La diferencia entre ambos conceptos es la "depreciación". Su cálculo viene perfectamente determinado:

Valor de reemplazamiento bruto VRB

Procedimiento de cálculo del valor de reemplazamiento bruto

Para calcular el valor de reemplazamiento bruto se sumarán las siguientes inversiones:

- El valor de terreno en el que se encuentra el edificio o el del edificio a rehabilitar.
- El coste de la edificación o de las obras de rehabilitación.
- Los gastos necesarios para realizar el reemplazamiento.

Para determinar los valores o importes a que se refiere el párrafo anterior se tendrá en cuenta lo señalado en los números siguientes

Para determinar el valor del terreno o del edificio a rehabilitar se utilizará bien el método de comparación, bien el método residual de acuerdo con lo previsto en la normativa actual.

El coste de la edificación o de las obras de rehabilitación será el coste de la construcción por contrata. Se considerará como coste de la construcción por contrata la suma de los costes de ejecución material de la obra, sus gastos generales, en su caso, y el beneficio industrial del constructor.

No se incluirán en dicho coste el de los elementos no esenciales de la edificación que sean fácilmente desmontables ni excepto para los inmuebles ligados a una explotación económica, los costes de los acabados e instalaciones no polivalentes. En el caso de edificios de carácter histórico artísticos tendrá en cuenta, además, el valor particular de los elementos de la edificación que le confieran ese carácter.

Los gastos necesarios serán los medios del Mercado según las características del inmueble objeto de valoración, con independencia de quien pueda acometer el reemplazamiento. Dichos gastos se calcularán con los precios existentes en la fecha de la valoración.

Se incluirán como gastos necesarios, entre otros, los siguientes:

- Los impuestos no recuperables y aranceles necesarios para la formalización de la declaración de obra nueva del inmueble.
- Los honorarios técnicos por proyectos y dirección de las obras ü otros necesarios. Los costes de licencias y tasas de la construcción.
- El importe de las primas de los seguros obligatorios de la edificación y de los honorarios de la inspección técnica para calcular dichas primas.
- Los gastos de administración del promotor. Los debidos a otros estudios necesarios.
- No se considerarán como gastos necesarios el beneficio del promotor, ni cualquier clase de gastos financieros o de comercialización.

En la determinación del valor de reemplazamiento bruto de los inmuebles en construcción o en rehabilitación se atenderá a la situación de la obra ejecutada en la fecha de la valoración, sin incluir acopios ni mobiliario.

Cuando se calcule el valor de reemplazamiento bruto de inmuebles en proyecto, en construcción o en rehabilitación, para la hipótesis de edificio terminado, los precios de las unidades de obra existente en el momento de la tasación podrán corregirse, en su caso, con la evolución del mercado hasta la fecha de la actualización.

La modificación del valor del suelo no podrá realizarse hasta que la obra esté terminada y exigirá la actualización de la tasación.

Existen diferentes criterios sobre la inclusión de los Gastos de administración del promotor entre los Gastos de la Construcción, o incluir los en los Gastos generales del promotor.

Su pequeña incidencia en el Coste de la Construcción no hace variar el resultado.

Cuando constructor y promotor son diferentes los costes de administración ya están separados, pero cuando son la misma persona física o jurídica los costes de administración deben dividirse entre ambos.

Valor de reemplazamiento neto **VRN**

Procedimiento de cálculo del valor de reemplazamiento neto.

Para calcular el valor de reemplazamiento neto se restará del valor de reemplazamiento bruto la depreciación física y funcional del edificio terminado.

La depreciación física de la edificación se calculará por alguno de estos tres procedimientos:

Atendiendo a la vida útil total y residual estimadas por el tasador, se deberá justificar adecuadamente el procedimiento utilizado en dicha estimación.

En el caso de que atribuyera diferentes vidas útiles a las diferentes instalaciones o elementos de la construcción de edificio la justificación desglosará cada una de ellas.

Mediante la técnica de amortización lineal, a cuyos efectos se multiplicará el VRB, excluido el valor de Mercado del terreno, por el cociente que resulte de dividir la antigüedad del inmueble entre su vida útil total. Esta última será la estimada por el tasador y, como máximo:

USO	Años
Edificios Industriales o ligados a explotación económica	35
Edificios comerciales	50
Edificios Oficinas	75
Edificios uso Residencial	100

En el caso de edificios no destinados a un uso determinado, la vida útil máxima se obtendrá ponderando los plazos máximos señalados anteriormente en función de la superficie destinada a cada uno de los usos.

Sumando los costes y gastos necesarios para transformar el edificio actual en uno nuevo de similares características.

Los elementos de un edificio seguirán el régimen de depreciación correspondiente al edificio en que se encuentren.

La depreciación funcional se calculará como el valor de los costes y gastos necesarios para adaptar el edificio a los usos a los que se destina, o para corregir errores de diseño u obsolescencia.

Normalmente el empleo de la técnica de amortización lineal, produce valores muy bajos en inmuebles con edades próximas a la vida útil total, y da a la construcción el valor cero si la vida útil se ha sobrepasado. Es propicio fijar un Valor Residual mínimo para inmuebles en funcionamiento.

4.5. MÉTODO RESIDUAL.

Esta metodología residual se utiliza para obtener el valor de repercusión del suelo, en el se calcula el residuo uno de los componentes del inmueble, conocido el resto de los factores de coste, gastos, beneficios y valor de mercado, aquí el valor de mercado será igual a la suma del suelo más la construcción, más los gastos del promotor y más el beneficio del promotor.

Este método puede ser con carácter estático o sintético no teniendo en cuenta el factor tiempo, o bien puede ser dinámico o analítico si se tiene en cuenta este factor. El valor por el método residual se calculara siguiendo uno de los procedimientos siguientes:

1. Procedimiento de análisis de inversiones con valores esperados. (Procedimiento de cálculo "dinámico").
2. Procedimiento de análisis de inversiones con valores actuales- (Procedimiento de cálculo "estático").

El método residual podrá aplicarse mediante el procedimiento dinámico a los siguientes inmuebles:

1. Terrenos urbanos o urbanizables, estén o no edificados.
2. Edificios en proyecto, construcción o rehabilitación, incluso en el caso de que las obras estén paralizadas.
3. El método residual solo se podrá aplicar mediante el procedimiento estático, a los solares e inmueble en rehabilitación en los que se pueda comenzar la edificación o rehabilitación en un plazo no superior a un año, así como a los solares edificados.

El Procedimiento de cálculo "dinámico" será:

1. Para el cálculo del valor residual por el procedimiento de cálculo dinámico se seguirán los siguientes pasos:
 - a) Se estimarán los flujos de caja.
 - b) Se elegirá el tipo de actualización.
 - c) Se aplicará la fórmula de cálculo.

2. Se deberán justificar razonada y explícitamente las hipótesis y parámetros de cálculo adoptados

Fórmula de cálculo del valor residual por el procedimiento dinámico. El valor residual del inmueble objeto de la valoración calculado por el procedimiento dinámico será la diferencia entre el valor actual de los cobros obtenidos por la venta del inmueble terminado y el valor actual de los pagos realizados por los diversos costes y gastos, para el tipo de actualización fijado / utilizando las siguientes fórmulas:

$$F = \sum E_j / (1+i)^{t_j} - \sum S_k / (1+i)^{t_k}$$

En donde:

Art.39 ORDEN ECO/805/2003

F = Valor del terreno o inmueble a rehabilitar.

E_j = Importe de los cobros previstos en el momento J.

S_k = importe de los pagos previstos en el momento K.

t_j = Número de periodos de tiempo previsto desde el momento de la valoración hasta que se produce cada uno de los cobros.

t_k = Número de periodos de tiempo previsto desde el momento de la valoración hasta que se produce cada uno de los pagos.

i = Tipo de actualización elegido correspondiente a la duración de cada uno de los periodos de tiempo considerados.

Tipo de inmueble	Prima de riesgo sin financiación ni impuesto sobre la renta de sociedades
Edificios de oficinas	10
Edificios comerciales	12
Edificios industriales	14
Edificios de uso residencial	-
- Viviendas de primera residencia	8
- Viviendas de segunda residencia	12
Plazas de aparcamiento	9
Hoteles	11
Residencia estudiantes o tercera edad	12
Otros	12
Primas de Riesgo y márgenes de beneficio del promotor no serán inferiores	

Disposición Transitoria Única ECO/805/2003

Fórmula de cálculo del valor residual por el procedimiento estático. El valor residual por el procedimiento estático del objeto de valoración se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$F = VM \times (1-b) - \sum C_i$$

Art.42 ORDEN ECO/805/2003

En donde:

F = Valor del terreno o inmueble a rehabilitar.

VM = Valor del inmueble en la hipótesis de edificio terminado. b=Margen o beneficio de todo el promotor en tanto por uno.

Ci = Cada uno de los pagos necesarios considerados.

El margen o beneficio de todo el promotor, expresado en tanto por uno tiene un tope mínimo por tipología según una Disposición Normativa Adicional Son los siguientes:

Tipo de inmueble	Prima de riesgo sin financiación ni impuesto sobre la renta de sociedades
Edificios de oficinas	21
Edificios comerciales	24
Edificios industriales	27
Edificios de uso residencial	-
- Viviendas de primera residencia	18
- Viviendas de segunda residencia	24
Plazas de aparcamiento	20
Hoteles	22
Residencia estudiantes o tercera edad	24
Otros	24
Valores que no dependen de Deuda Pública	

Disposición Transitoria Única. Orden ECO/805/2003

4.6. APLICACIÓN, CORRESPONDENCIA DE MÉTODOS A CADA INMUEBLE.

Finca Rústica: Método de Comparación y Método de capitalización de rentas o rendimiento de la tierra.

Parcelas edificables o Solares con Calificación urbanística: Método de comparación y Método residual estático.

Obra Civil: Método de coste. **Edificios en construcción y nuevos:** Método de coste.

Viviendas, oficinas, locales comerciales, garajes: Método de comparación y Método de capitalización si su destino es alquiler.

Edificios Industriales, naves, pabellones, almacenes: Método de comparación, Método de capitalización para alquiler, Método de coste si no es antiguo.

Bienes Inmuebles con destino exclusivo a una explotación económica:

Hoteles, Restaurantes, Discotecas, Clínicas, Colegios, Centros comerciales, almacén, ...: Método de capitalización de rentas y Método de comparación.

Derechos Reales: Método de capitalización de renta, carga, equivalente monetario del derecho y Diferencia de valores de mercado con y sin el derecho real. Los derechos y limitaciones a que se refiere este apartado son: **El derecho de superficie. La concesión administrativa. La servidumbre. La nuda propiedad, el usufructo, el uso de habitación. Limitaciones de dominio. Las opciones de compra. Tiempo compartido sobre inmuebles. Compromisos de compra a plazos.**

5.- CALCULOS DE PREVISION INMOBILIARIA

Conocer el mercado para poder valorar y entender sus tendencias no es sólo importante, sino esencial en estos momentos de incertidumbre.

Ahondando en los requerimientos de prudencia y rigor contenidos en todas las normativas y estándares técnicos de valoración, nacionales como ECO 805/2003, el propio Banco de España ha señalado la importancia del seguimiento muy de cerca del mercado de compraventa, especialmente en estos momentos en los que resulta más difícil encontrar datos de mercado de calidad.

5.1 DATOS OBTENIDOS MEDIANTE ANALISIS DEL P.G.O.U.DE SIERO.

Aunque se efectúa un análisis preliminar de los polígonos de casi la totalidad de los terrenos asignados como suelo urbanizables en el municipio. Dada la extensión y amplitud del estudio, me centrare por una selección de promoción rentable, singularmente en el estudio y desarrollo de un sector, situado en la capital del municipio, denominado El Rayo y que se le etiqueta como " Po_T1_03".

Supuestamente interesado en la promoción, efectuó una estimación valorativa, para su adquisición, parcialmente lo referencio sobre un inmueble específico integrante del sector Po-T1-03.

En el que la Normativa del nuevo Plan General de Ordenación Urbana del Municipio (o Concejo) de Siero, lo señala y nombra como Área de Suelo Urbanizable donde se planifica un nuevo desarrollo urbanístico.

Observamos que se ha ampliado el aprovechamiento de la superficie construida permitida, con un coeficiente de edificabilidad diferente.

Estas circunstancias pueden aumentar o variar el valor de adquisición.

La evolución se instrumentará propiciando una previa Delimitación del Sector como Suelo Urbano, efectuando un reparto de cargas y beneficios, al unísono con la presentación de un Plan Parcial que desarrolle las etapas y características de la urbanización y contemple la construcción de nuevas edificaciones.

El sector Po-T1-03, situado en La Pola de Siero, se ubica en la Zona Este, ensanche de nueva expansión, cercana y contigua a dos equipamientos locales muy dinámicos, uno el Mercado de Ganado y el otro el Área Deportiva con las Piscinas Municipales.

La extensión del polígono, es paralela a una carretera local, que enlaza con las correspondientes autovías (vías rápidas) y mantiene una influencia o una distancia de apenas 1,5 Km al Ayuntamiento, centro de ciudad, siendo el polígono un terreno agradecido, posee una espléndida orientación al mediodía.

El sector delimitado, en la actualidad incluye algunas parcelas con edificación residencial, u otro carácter y otras sin ellas.

Se estima, por la fusión con los datos catastrales del polígono, una superficie construida actual sobre cualquier tipo de edificación con un uso ya definido de 3.139,67 m².

Se ha seleccionado este polígono o sector, tras observar los factores inmobiliarios, donde se apuntan las siguientes circunstancias favorables:

- a. Es el polígono de superficie menor en la capital de La Pola de Siero, y con un número razonable de parcelas constituyentes, para poder negociar y tramitar su desarrollo.
- b. Posee el mayor índice en el coeficiente de edificabilidad, que le proporciona un aprovechamiento rentable en la autorización de superficie construida.
- c. El terreno posee características orográficas que no procura movimientos extensos de terreno.
- d. El lugar resulta contiguo a dos dotaciones locales, una deportiva con las piscinas municipales y la otra el mercado de ganado, y el área dista aproximadamente 1,5 Km, del ayuntamiento o centro de la localidad.

A consecuencia, de la elección, se empieza a estudiar el precio de las diferentes adquisiciones integrantes, efectuó un ejemplo de parcela con dos viviendas construidas.

Se valorará el terreno como generador de capacidad de promoción rentable, de nuevas viviendas, incluidos los costos de adquisición de las edificaciones existentes, donde se tendrá en cuenta su depreciación, tanto funcional, de calidad y antigüedad.

Asumo el valor de repercusión en euros por metro cuadro de inmueble construido, obtenido previamente del estudio de oferta de mercado realizado, apreciando y obteniendo valores característicos y homogeneizados en la venta inmobiliaria.

La estimación del valor de adquisición se efectuará mediante el Método de Comparación y el Método Residual Estático, obtendremos un valor indemnizatorio por la superficie construida y un valor de acompañamiento por la superficie del terreno.

Vamos a contemplar, como hipótesis real, que se ha efectuado la reparcelación y unión de las parcelas, distribuyendo los beneficios y las cargas para cada integrante, y en conformidad a un Plan Parcial presentado, se han determinado sus etapas, donde se propone las nuevas características de ordenación, alturas, densidades, ocupación y usos de las edificaciones.

La urbanización del polígono y la definición del uso funcional de las viviendas, que se otorga en este caso, resultará que el 70% serán ejecutadas como promoción de viviendas libres y el 30% como viviendas protegidas o de protección oficial.

Para ello iniciamos, un cálculo de coste de la construcción, donde tendremos como base para el cálculo del presupuesto de ejecución material, el obtenido por el Ilmo. Colegio de Arquitectos de la Comunidad del Principado de Asturias.

También se contemplaran índices correctores, en experiencia de contratación de la actualidad, sobre los presupuestos básicos, con el fin de afinar resultados.

Nos pronunciaremos sobre el Valor del Producto inmobiliario, teniendo en cuenta, los costes de financiación, comercialización, urbanización, beneficio neto, obteniendo las repercusiones y valores del suelo, para edificaciones libres y protegidas.

Analizada los datos de demografía, la población, y la oferta del mercado de viviendas usadas, se contemplará un programa de viviendas, para la gestión del producto inmobiliario.

Se otorga un porcentaje adecuado a las futuras necesidades de una demanda, y conforme a estas circunstancias se efectuara un cálculo que tenga en cuenta el número de viviendas, la vinculación de trasteros y plazas de aparcamiento o garaje.

Se contempla la posibilidad de tener más plazas de oferta, para que resulte más atractiva la promoción, llegaremos a la obtención de superficies de locales comerciales, garaje y viviendas, contemplando la correspondiente superficie de elementos comunes.

Resultando una de las ofertas a considerar en la gestión del Plan Parcial.

COSTES DE CONSTRUCCION	
Repercusión del Uso	€/m2 c.
1. USO RESIDENCIAL, Vivienda libre -> (*real x 2,0)	209,51
Ejecución Material, según Proyecto	149,49
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	28,40
21,15 % Hon.Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	31,62
2. USO RESIDENCIAL, en Vivienda Protección Oficial	180,22
Ejecución Material, según Proyecto	131,41
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	24,96
18,15 % Hon.Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	23,85
3. USO COMERCIAL ,Locales Comerciales -> *	389,95
Ejecucion Material, según Proyecto	278,24
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	52,86
21,15 % Hon.Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	58,85
4. PLAZA DE APARCAMIENTO -> *	75,82
Ejecución Material, según Proyecto	54,10
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	10,28
21,15 % Hon.Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	11,44
5. PLAZA DE TRASTERO	487,72
Ejecución Material, según Proyecto	348
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	66,12
21,15 % Hon.Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	73,60
6. PLAZA DE GARAJE, vinculada a VPO	81,29
Ejecución Material, según Proyecto	58,00
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	11,02
18,15 % Hon.Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	12,27
7. PLAZA DE TRASTERO, vinculada a VPO	473,93
Ejecución Material, según Proyecto	338,16
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	64,25
18,15 % Hon.Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	71,52

VALOR DE VENTA DEL PRODUCTO INMOBILIARIO	
1. Repercusión Venta Vivienda ,Régimen Libre	1880 €/m2
2. Repercusión Venta Vivienda ,Protección Oficial	1270 €/m2 U
$V_R = M \times C_{AT} \times M_R \times C_R$	
M = Modulo Basico VPO	758
CAT = Coeficiente Ambito Territorial	1,07
M _S = Incremento por Municipio	1,1545
C _R = Relación Superficie util / construida.	1,3516
3. Repercusión Venta Local Comercial	1645
4. Repercusión Plaza Aparcamiento Libre	655
5. Repercusión Trastero Libre	730
6. Repercusión Plaza Aparcamiento Protegido	635
7. Repercusión Trastero Protegido	635
GASTOS DE FINANCIACION 3% s/Ventas	
1. Vivienda Libre	56,40
2. Local Comercial	49,35
3. Plaza Garaje Libre	19,65
4. Trastero Libre	21,90
1% Gastos de Comercialización s/Ventas.	
COSTES DE URBANIZACION. $G_U = C_U + G_P$	
1. C _U = Costes Urbanización	4.000.969
2. G _P = Gastos de Gestión	332.080
3. G _i = Gastos indemnizaciones por reparcelaciones	288.070
BENEFICIO NETO / MARGEN PROMOTOR	
Uso Residencial 18%	338,40
Uso Comercial 24%	394,80
Uso Plaza Garaje 20%	131,00
Uso Trastero 24%	175,20
VALOR DEL SUELO F= V _S – En Régimen Libre	
$F = VM \times (1-b) - \sum Ci$	
30.781.144	
VALOR DEL SUELO – En Régimen Protegido.	
$F = 0,15 \times VM$	
2.677.859	

Repercusión Suelo Vivienda Libre (€/m ²)				
Uso Funcional	VM	$\sum C_i r$	1-b	Fi
Vivienda	1880	812,71	0,82	728,89
Local Com.	1645	672,90	0,76	577,30
Garaje	655	371,47	0,80	152,53
Trastero	730	591,81	0,76	-37,01

Valor del Suelo Vivienda Libre (€uros)			
Uso Funcional	Sup.Construida	Fi	Valor Suelo
Vivienda	32647	728,89	23.796.071
Local Com.	8896	577,30	5.135.660
Garaje	12625	152,53	1.925.691
Trastero	2061	-37,01	-76.278
Valor del Suelo Urbanizado VL			30.781.144

Repercusión Suelo (€/m ² c)		
Uso Funcional	VM	Fi
Vivienda VPO	1270	190,50

Valor del Suelo (€uros)			
Uso Funcional	Sup.Construida	Fi	Valor Suelo
Vivienda VPO	14057	190,50	2.677.859

VALOR DEL SUELO URBANIZADO	
VALOR DEL SUELO ACTUAL V_S	
$V_S = V_{SU} - C_U - C_{SA}$	
V_{SU} = Valor del Suelo Urbanizado	33.459.003 €
C_U = Costes de Urbanización	4.621.119 €
C_{SA} = Cesión 15 % del Aprovechamiento / Sustitución Econ.	5.018.850 €
Valor Repercusión Unidad de Aprovechamiento	729.59 €/u.a
Valor Repercusión suelo sobre rasante	612,86 €/m ²
Relación Valor del suelo / Valor de venta Producto Inmobiliario	28,81%
VALOR DEL SUELO	23.819.034 €

Vivienda protegida (PRINCIPADO DE ASTURIAS)

Información de interés sobre las viviendas protegidas

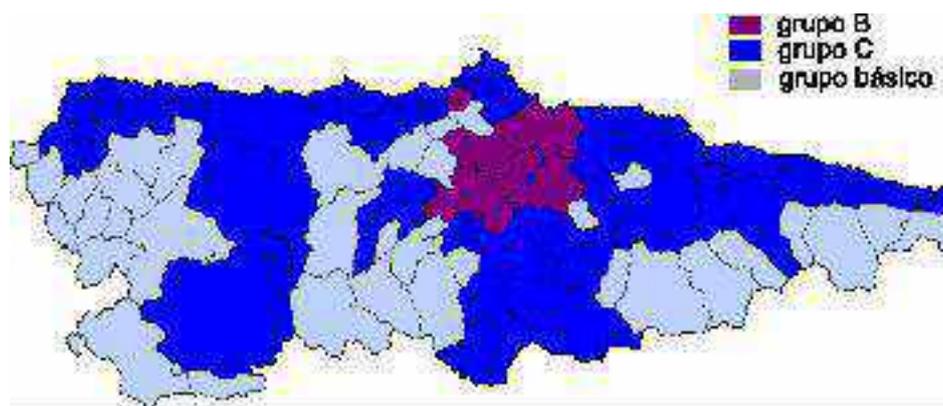
Se entiende por viviendas protegidas las así calificadas o declaradas por el órgano competente del Principado de Asturias que cumplan los requisitos establecidos en la normativa vigente. Según la naturaleza jurídica del promotor, las viviendas protegidas se clasifican en viviendas de PROMOCION PRIVADA y viviendas de PROMOCIÓN PUBLICA. Igualmente las viviendas protegidas pueden ser de REGIMEN ESPECIAL, de RÉGIMEN GENERAL y de PRECIO CONCERTADO. Las viviendas protegidas podrán **destinarse a la venta o al arrendamiento**, y han de constituir el alojamiento habitual y permanente de sus ocupantes.

PRECIOS MÁXIMOS DE VENTA POR M2 DE SUPERFICIE ÚTIL

PRECIO BÁSICO	2009	VIVIENDAS VPA	VIVIENDAS P. CONCERTADAS	VIVIENDAS RÉG. ESPECIAL
	GRUPO B	1.570,00 €	1.770,00 €	1.270,00 €
758,00 €	GRUPO C	1.394,72 €	1.570,00 €	1.225,00 €
	G.BÁSICO	1.212,80 €	1.364,40 €	1.100,00 €

GARAJES Y TRASTEROS

El precio máximo de venta por m2 de superficie útil será el 60 % del precio por m2 de superficie de las viviendas, salvo en las viviendas protegidas concertadas que será del 50 %.



Ámbitos territoriales grupo B : Oviedo y Gijon, Aviles, Llanera y Siero

Ámbitos territoriales grupo C: Aller, Cangas del Narcea, Cangas de Onís, Caravia, Carreño, Castrillón, Castropol, Coaña, Colunga, Corvera, Cudillero, El Franco, Gozón, Grado, Langreo, Laviana, Lena, Llanes, Mieres, Morcín, Muros del Nalón, Nava, Navia, Noreña, Parres, Piloña, Pravia, Ribadedeva, Ribadesella, Ribera de Arriba, San Martín del Rey Aurelio, Sariego, Soto del Barco, Tapia de Casariego, Tineo, Valdés, Vegadeo y Villaviciosa

Grupo Básico : Los restantes concejos del Principado de Asturias

PROGRAMA DE VIVIENDAS -> Po-T1-03

PRODUCTO	%	SUPERFICIE MEDIA		Precio/m2 (Sup.Con.C.)	Valor Absoluto
		UTIL	CONSTRUIDA		
1 Dormitorio	20%	40 m ²	45 m ²		
2 Dormitorio	30%	60 m ²	70 m ²		
3 Dormitorio	40%	77 m ²	90 m ²		
4 Dormitorio	10%	102 m ²	110 m ²		
Σ	100%	593	680 x (1,0795)	1.880	1.380.033

Calculo Previo Residencial Libres				% 0,0795	% 0,053	- m2- 25	Viviendas Libres Reales	
UEdif. Res	%	Nº Edi/D	Sup. Cons.	Sup. Comun	Sup. Trastero	Sup. Garaje	Nº Viv	M ² Venta
		101	4545	361	241	2525	71	4545
		152	10640	845	564	3800	107	10640
		202	18180	1445	964	5050	143	18110
		50	5500	437	292	1250	36	5500
722	0,7	505	38865	3088	2061	12625		32647
Local Comerc.	(16%)		-6218					6218
Sup.Comun			-3088					
Sup.Trasteros			-2061					2061
Corresponden		357	27498				357	8925G

Calculo Previo Residencial Oficial				% 0,0455	% 0,053	- m2- 25	Viviendas Real Protección	
U.Edif. Res.	%	Nº Edi/D	Sup. Cons	Sup. Comun	Sup. Trastero	Sup. Garaje	Nº Viv	M ² Venta
		43	1935	88	103		32	1935
		65	4550	208	241		48	4550
		87	7830	356	415		64	7830
		22	2420	110	128		16	2420
722	0,3	217	16735	762	887	5425		14057
Local Comerc.	16%		-2678					2678
Sup.Comun			-762					
Sup.Trasteros			-887					887
Corresponden		160	12408				160	4000G

RESULTADOS OFERTA PLAN PARCIAL Po-T1-03 -> Desarrollo Inicial de Viviendas						
USO	Ud.	Sup.m ²	S.Com	S.C.c	S.Vincul	Características
Vivi.Libres	357	27498	3088	30586	2061	70 %
Viv.Protegidas	160	12408	762	13170	887	30 %
Local Comer		8896				Libre
Trastero Libre	357	2061			2061	Sup.Vinculada
Traster Oficial	160	887			887	Sup.Vinculada
Garaje Libre v.	357	12625			8925	Sup.Vinculada
+ Garaje Libre	148				s/v 3700	Libres
Garaje Ofic. v	160	5425			4000	Sup.Vinculada
+ Garaje Ofic	57				s/v 1425	(concertada)

5.2 ESTUDIO DE MERCADO DE PORTALES INMOBILIARIOS

Esquema Resumido - Toma de muestras de los 3 portales inmobiliarios seleccionados.

IDEALISTA	VENTA	€/m2	PISOS	€/m2	CHALETS	€/m2	CASAS	€/m2
OVIEDO	5523	1561	5523	1597	393	1215	64	796
LLANERA	277	1120	182	1079	65	1201	30	985
SIERO	930	1129	415	1142	456	1138	59	960
Oferta		27,67%		28,49%		6,33%		*+ 17,08%
	ALQUILER	€/m2	PISOS	€/m2	CHALETS	€/m2	CASAS	€/m2
OVIEDO	1403	7,92	1384	7,96	19	5,15		
LLANERA	8	5,98	5	6,72	2	4,03	1	5,38
SIERO	54	6,40	42	6,09	9	5,11	2	3,90
Oferta		19,19%		23,49%		0,01%		
Milanuncios	VENTA	€/m2	PISOS	€/m2	CHALETS	€/m2		POBLACION
OVIEDO	3122	1418	2461	1659	261	1320		219686
LLANERA	125	1107	82	1090	43	1140		13702
SIERO	493	1226	348	1290	145	1163		51667
Oferta		21,46%		19,22%		4,27%		
Fotocasa		1405		1269		1129		852
Media Siero		MBUENO		BUENO		NORMAL		MALO

- Forma característica de recogida de Toma de Muestras

CASA	PRECIO	M2	DORM	Baños	€/m2	Ubicar	Plantas	Garaje	Parcela
Casa	220000	180	4		1222	La carrera	2	1	
Chalet	219000	400	3	2	548	La Secada	3		
Parcelas	30000	1050				Celles	24€/M2	Libre	1250
Chalet	285000	180	3	2	1583	Muño	1		1500
Chalet	192000	107	3	2	1794	Aramil	2		1579
Chalet	285000	199	5	2	1432	El Pontón	1		
Chalet	425000	585	10		726	Berrón			5000
Chalet	300000	177	4	3	1695	Meres	2	1	
Casa	240000	175	3	3	1371	pola-2km	2	1	1800
Chalet	219000	494	3	2	433	Secada	2	1	
Chalet	295000	165	3	2	1788	Pola-urb		-3	346
Chalet	250000	250	5	3	1000	Pola-urb			
Chalet	285000	220	3	3	1295	Pola-ind			
Chalet	285000	120	3	3	2375	Pola	1	-4	
Casa	53700	109	4	1	493	Marcea	2		
Chalet	187500	214	3	2	876	Lugones			
Chalet	250006	155	4	3	1613	Valdesoto			1682
Chalet	187500	217	3	2	864	Lugones			
Chalet	218000	165	3	2	1321	Monte Espo		1	
Adosado	210000	186	4	2	1129	Hevia	1	1	2690
Casa	160000	140	2	2	1143	Tiroco		1	
Casa	68000	100	3	2	680	Secada			1700

5.2.1 CARACTERISTICAS - INDICE DE PRECIOS DE VIVIENDA NUEVA Y USADA

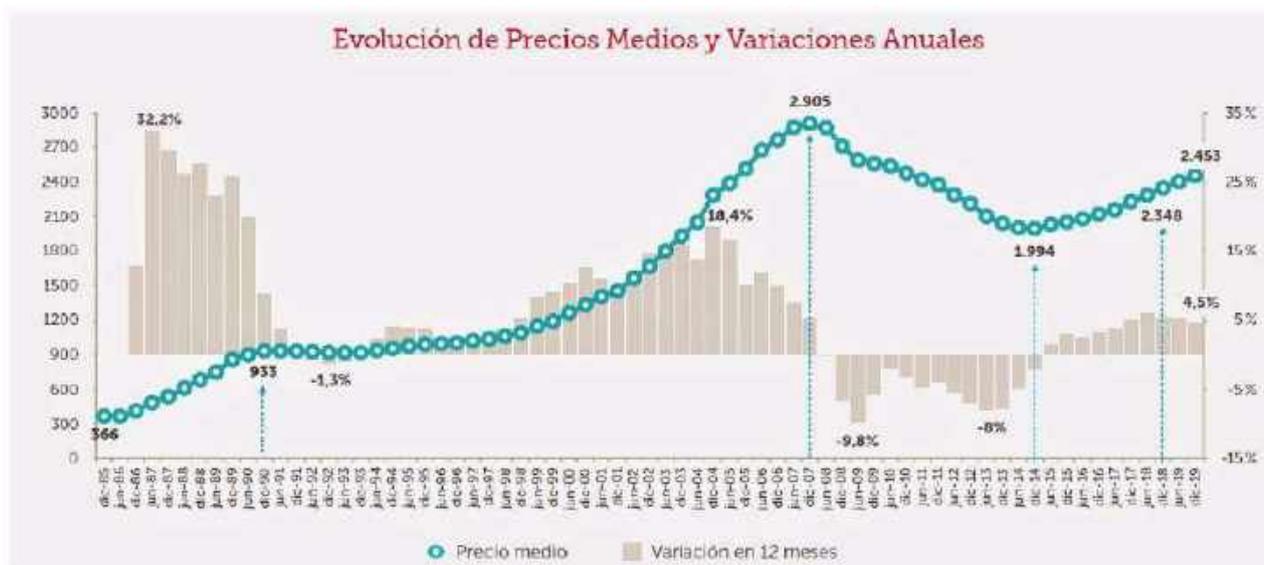
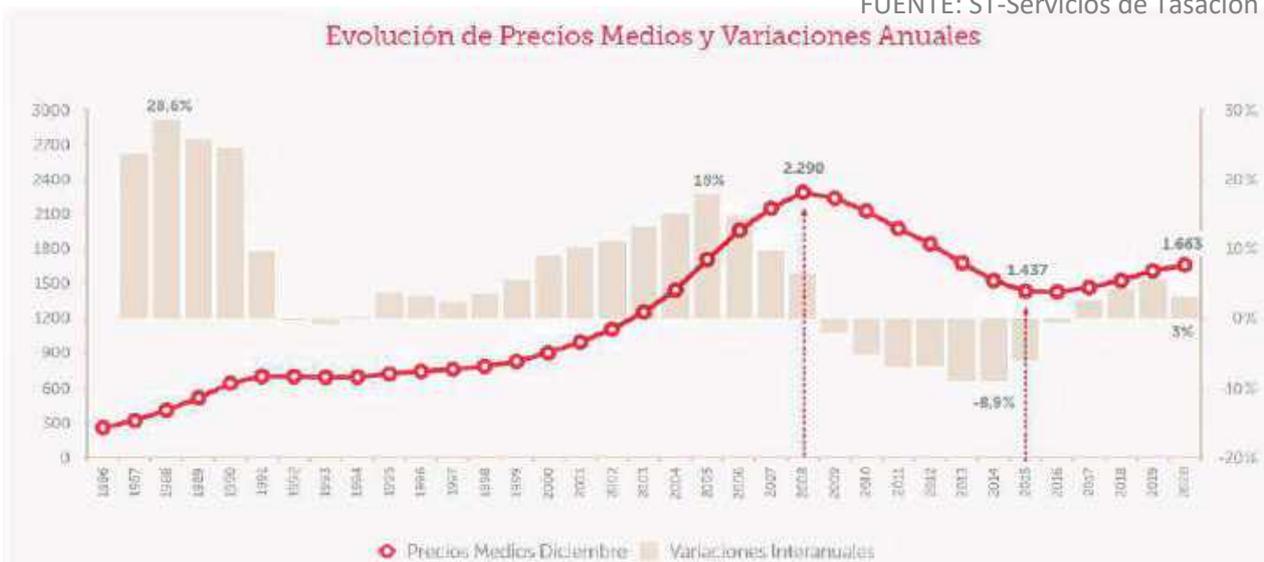


Fig.7 y 8 Graficas de Evolución de Precios Vivienda Nueva y Usada
Tendencias del Sector Inmobiliario Abril 2020.
FUENTE: ST-Servicios de Tasación



VIVIENDA USADA-ESPAÑA

El precio medio de la vivienda nueva en las ciudades con población superior a 100.000 habitantes que son capitales de provincia se ha situado en 2453 €/m² construido, que representa una variación anual del 2,1%. El precio medio de la vivienda nueva en las ciudades con población superior a 50.000 habitantes se ha situado entre 1.691 y 1.807 €/m², según sus calidades, que representa una variación anual media del 2,2%.

El precio medio de la vivienda nueva en las ciudades con población superior a 25.000 habitantes se ha situado en 1.560 €/m², que representa una variación anual del 1,8%. El precio medio de la vivienda nueva en las ciudades analizadas con población inferior a 25.000 habitantes se ha situado en 1.529 €/m², que representa una variación anual del 1,2%.

5.2.2 EVOLUCION DE LOS PRECIOS HASTA EL AÑO 2019.

En conformidad a las lecturas efectuadas en los miradores del mercado inmobiliario que poseen las sociedades de tasación, se deduce que el precio medio de la venta inmobiliaria de vivienda de segunda mano se situó a final de 2019 en 1.663 €/m², registrando un aumento del 3,1 % sobre diciembre de 2018, y atenúa, por tercer año consecutivo el ritmo de crecimiento acelerado de semestres anteriores.

La variación de precios desde junio hasta diciembre de 2019 se vienen situando en el 1,6 %, sensiblemente igual a la registrada en la primera mitad del año, e inferior a las observadas en el primer semestre de 2018 (2,8 %) y en el segundo (2,7 %)

El índice de confianza en la evolución del sector inmobiliario en Asturias se sitúa en 52,3 puntos frente a los 49,3 puntos sobre 100, de España tres puntos por encima, y se mantiene la caída iniciada en junio de 2018. Manteniéndose por encima de 50, que es el límite indicativo de una situación de equilibrio.

En la actualidad, debido a la declaración del Estado de Alarma decretado por el Gobierno de la nación, estos índices han variado sustancialmente y han sido afectados por la incertidumbre sobre las medidas que se vienen adoptando con referencia a la crisis sanitaria.

El Índice de Esfuerzo Inmobiliario en Asturias se sitúa en 5,3 años frente a la media española de 7,4 años, índice de sueldo íntegro para la adquisición de una vivienda media.

El índice de accesibilidad estima la relación entre el poder adquisitivo real de un ciudadano medio, y el teórico necesario para la adquisición de una vivienda, tomando como base los ingresos brutos anuales publicados por el INE en su encuesta anual de estructura salarial, a partir de los cuales se deduce el importe máximo del salario a dedicar a la financiación hipotecaria, una vez aplicadas las deducciones por IRPF y Seguridad Social vigentes en el momento del cálculo de segunda mano. En Asturias se sitúa en el 152, frente a nivel estatal que se sitúa en 109 puntos.

El índice de accesibilidad por debajo de los 100 puntos, es cuando se determinan el equilibrio entre el precio medio de la vivienda y la capacidad de endeudamiento adecuado para la adquisición de la misma.

5.2.3 PRESPECTIVA DEL SECTOR INMOBILIARIO.

El precio de la vivienda continuó el camino ascendente iniciado en 2015, hasta ahora inicio de 2020, si bien lo hace cada vez de forma más moderada que en el periodo inmediatamente anterior.

- El volumen de transacciones ha sido similar al del año anterior, aunque con cierta tendencia al descenso en los últimos meses.
- Se produce una generalización de las ventas sobre plano antes del inicio de las obras.
- Se mantienen las condiciones para la obtención de crédito hipotecario y contención en los tipos de interés más frecuentes.
- La evolución de la economía, resulta de una gran incertidumbre no existen tasas de crecimiento.
- Las actuales limitaciones salariales continúan suponiendo un freno para el acceso al mercado inmobiliario.
- Continuará y se aumentará la tendencia a la modalidad de alquiler, sobre todo en el segmento de población más joven.

5.2.4 VARIABLES ESTRATEGICAS Y EXPECTATIVAS

DEMANDA -		OFERTA -	
EMPLEO	3/10	FINANCIACION	8/10
DESGRAVACION	1/10	PRIMA DE RIESGO	7/10
IVA	1/10	POLITICA DE CONCESION	7/10
ALQUILER	8/10	STOCK FINALIZADO	4/10
MIGRACION	5/10	SAREB	2/10
18/50		28/50	

Las expectativas dependerán de una probable rebaja de al menos un 5%, en:

1. Economía
2. Ventas Promoción / Suelos
3. Ventas Residencia habitual
4. Ventas 2ª Residencia
5. Stock vivienda
6. Precios vivienda
7. Ventas Locales

5.3 EXPOSICION DE DIFERENTES ESTADISTICAS AFINES A DECISIONES.

DEMOGRAFIA Y POBLACION .-Indicadores	Total Nacional	Asturias, Principado de	Llanera	Oviedo	Siero	Unidad
Población inscrita en el padrón. Total	47.007.367	1.022.670	14	220	52	Personas
Población inscrita en el padrón. Mujeres	23.973.564	534.578	7	118	26	Personas
Población inscrita en el padrón. Hombres	23.033.803	488.092	7	102	25	Personas
Población inscrita en el padrón. Españoles	41.982.103	981.128	13	206	50	Personas
Población inscrita en el padrón. Extranjeros	5.025.264	41.542	385	13	2	Personas
Población española residente en el extranjero. Total	2.618.592	135.998	729	34.387	2.676	Personas
Población española residente en el extranjero. Mujeres	1.294.053	66.044	396	17.867	1.363	Personas
Población española residente en el extranjero. Hombres	1.324.539	69.954	333	16.520	1.313	Personas
Número de hogares. Total	18.580	454,3				Miles Hogares
Número de hogares unipersonales	4.771,4	138				Miles Hogares
Población proyectada	49.016.091	940.250				Personas
Nacimientos	393.181	6.012	78	1.483	341	Nacimientos
Nacidos por mil habitantes	7,94	5,6		6,32	6,08	Nacidos x mil H
Edad media de la madre al primer nacimiento	31,02	31,43		31,35	30,93	Años
Número medio de hijos por mujer	1,26	1,03		1,02	1,05	Hijos por mujer
Defunciones	424.523	13.152	112	2.236	582	Defunciones
Defunciones por mil habitantes	9,1	12,93		10,41	10,92	Defunciones
Esperanza de vida al nacimiento. Ambos sexos	83,19	82,63		83,21	82,69	Años
Esperanza de vida al nacimiento. Mujeres	85,85	85,49		86,06	84,67	Años
Esperanza de vida al nacimiento. Hombres	80,46	79,63		79,95	80,54	Años
Matrimonios. Total	173.626	3.634	37	859	217	Matrimonios
Matrimonios de distinto sexo	162.743	3.425				Matrimonios
Matrimonios entre mujeres	2.512	21				Matrimonios
Matrimonios entre hombres	2.358	29				Matrimonios
Matrimonios por mil habitantes	3,54	3,39		3,69	3,81	Matrimonios
Edad media al primer matrimonio. Ambos sexos	36,38	36,48		35,51	34,78	Años
Edad media al primer matrimonio. Mujeres	35,01	35,2		34,26	33,26	Años
Edad media al primer matrimonio. Hombres	37,83	37,88		36,88	36,41	Años
Separaciones	4.098	107				Separaciones
Divorcios	95.254	2.078				Divorcios
Divorcios por mil habitantes	2,04	2,03				Divorcios x mil H
Edad media al divorcio. Ambos sexos	46,71	46,32				Años
Edad media al divorcio. Mujeres	45,06	44,64				Años
Edad media al divorcio. Hombres	48,42	48,11				Años
Inmigración desde el exterior. Total	400.170	4.248				Mov. Migratorios
Inmigración desde el exterior. De españoles	45.637	732				Mov. Migratorios
Emigración al exterior. Total	160.150	1.738				Mov. Migratorios
Emigración al exterior. De españoles	43.542	745				Mov. Migratorios
Adquisiciones de nacionalidad	98.858	834				Personas

** Fuente: INE.

INDICADORES DEL MERCADO LABORAL, FUENTE: INE

MERCADO LABORAL- Indicador	Periodo	Total Nacional	Asturias, Principado de	Unidad
Población ocupada. Ambos sexos	2020T1	19.681,3	387,6	Miles Personas
Población ocupada. Mujeres	2020T1	9.020	188,8	Miles Personas
Población ocupada. Hombres	2020T1	10.661,2	198,9	Miles Personas
Población parada. Ambos sexos	2020T1	3.313	65,1	Miles Personas
Población parada. Mujeres	2020T1	1.748,8	33,2	Miles Personas
Población parada. Hombres	2020T1	1.564,2	31,9	Miles Personas
Tasa de actividad. Ambos sexos	2020T1	58,18	50,95	Tasas
Tasa de actividad. Mujeres	2020T1	53	47,5	Tasas
Tasa de actividad. Hombres	2020T1	63,6	54,8	Tasas
Tasa de paro. Ambos sexos	2020T1	14,41	14,37	Tasas
Tasa de paro. Mujeres	2020T1	16,2	14,9	Tasas
Tasa de paro. Hombres	2020T1	12,8	13,8	Tasas
Población activa con discapacidad	2018	654,6	17,3	Miles Personas
Población inactiva con discapacidad	2018	1.245,1	42,2	Miles Personas
Coste laboral por trabajador y mes	2020T1	2.570,32	2.600,21	Euros
Coste salarial por trabajador y mes	2020T1	1.889,78	1.909,95	Euros
Coste salarial por hora	2020T1	14,65	14,93	Euros
Salario medio anual. Ambos sexos	2017	23.646,5	23.609,67	Euros
Salario medio anual. Mujeres	2017	20.607,85	19.426,48	Euros
Salario medio anual. Hombres	2017	26.391,84	27.849	Euros
Salario medio por hora. Ambos sexos	2017	15,13	15,23	Euros
Salario medio por hora. Mujeres	2017	13,93	13,16	Euros
Salario medio por hora. Hombres	2017	16,1	17,12	Euros

INDICADORES de INDUSTRIA, ENERGIA Y CONSTRUCCION, FUENTE: INE

INDUSTRIA,ENERGIA, CONSTRUCCION-Indicador	Periodo	Total Nacional	Asturias, Principado de	Llanera	Oviedo	Siero	Unidad
Índice de producción industrial	2020M04	-33,6	-35				Tasas
Índice de precios industriales	2020M04	-8,4	-16,7				Tasas
Índice entrada de pedidos.Ind.	2019M12	2,9	-14,2				Tasas
Índice de cifras de negocios. Ind.	2020M03	-13,9	-17				Tasas
Locales en el sector industrial	2017	200.825	3.719				Locales
Cifra de negocios. Sector ind.	2017	618.003.012	13.575.764				Miles Eur.
Personas ocupadas. Sector ind.	2017	2.145.753	49.201				Personas
Consumo de energía en la ind.	2017	10.522.338	458.272				Miles Eur.
Consumo eléctrico en la ind.	2017	6.227.459	304.714				Miles Eur.
Consumo de gas en la ind.	2017	2.981.674	95.456				Miles Eur.
Hipotecas constituidas viviendas	2020M03	26.382	527				Hipotecas
Importe hipotecas. Viviendas	2020M03	3.373.954	57.085				Miles Eur.
Viviendas principales	2011	18.083.692	457.798	5.403	97.821	20.468	Vivienda
Viviendas secundarias	2011	3.681.565	73.250	460	7.283	1.850	Vivienda
Viviendas vacías	2011	3.443.365	82.857	976	18.582	2.924	Vivienda
Viviendas transmitidas	2020M04	39.577	715				Vivienda
Compraventa de viviendas	2020M04	25.042	428				Vivienda
Ejecuc. Hipotecarias. Total fincas	2020T1	10.558	97				Finca
Ejecuc. Hipotecarias. viviendas	2020T1	5.534	51				Finca

FUENTE: MINISTERIO DE TRASPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA



LICENCIAS. INFORMACIÓN HISTÓRICA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

2. Nº. DE EDIFICIOS SEGÚN TIPO DE OBRA.

AÑO MES	EDIFICIOS DE NUEVA PLANTA					EDIFICIOS NO RESIDENCIALES	EDIFICIOS A REHABILITAR	EDIFICIOS A DEMOLER
	TOTAL	EDIFICIOS RESIDENCIALES			RESIDENCIAS			
		TOTAL	VIVIENDAS A FAMILIAR	RESIDENCIAS COLECTIVAS PERMANENTES				
2018	398	338	318	1	19	60	604	49
2017	363	295	285	--	10	68	609	38
2016	308	242	238	1	3	66	751	58
2015	312	238	238	--	--	74	672	45
2014	328	245	231	3	11	83	635	34
2013	301	222	214	--	8	79	643	48
2012	420	308	304	2	2	112	713	35
2011	659	512	499	1	12	147	873	64
2010	823	694	686	5	3	129	955	100
2009	859	699	676	4	19	160	926	50
2008	1.611	1.429	1.405	7	17	182	1.086	97
2007	2.147	1.976	1.951	4	21	171	1.046	183
2006	2.400	2.175	2.119	6	50	225	1.146	183
2005	2.202	1.994	1.942	2	50	208	1.038	127
2004	1.827	1.590	1.545	4	41	237	944	162
2003	1.820	1.542	1.508	8	26	278	840	173
2002	1.634	1.363	1.337	5	21	271	829	205
2001	1.739	1.355	1.342	2	11	384	978	191
2000	2.024	1.685	1.661	1	23	339	883	244
V. Acumul.	-43,20	-42,80	-40,40	-100,00	-73,70	-45,10	-43,80	-33,30
V. Intera.	-35,90	-34,90	-32,40	-100,00	-73,70	-41,30	-40,10	-25,50

FUENTE: DIRECCION GENERAL DEL CATASTRO

Catastro Inmobiliario urbano

Asturias por Municipios y superficies parcelas urbanas.

Unidades: Municipios -> SIERO, año 2010.

	Superficie parcelas urbanas	Superficie parcelas sin edificar	Superficie parcelas edificadas
Siero	1.112,31	406,95	705,35

Catastro Inmobiliario urbano

Asturias por Municipios y superficies parcelas urbanas

Unidades: Municipios -> SIERO, año 2020

	Superficie parcelas urbanas	Superficie Parcelas sin edificar	Superficie Parcelas edificadas
Siero	1.335,30	522,38	812,92

Notas:

- 1.- "superficies parcelas urbanas, Superficie parcelas urbanas": hectareas
- 2.- "superficies parcelas urbanas, Superficie Parcelas sin edificar": hectareas
- 3.- "superficies parcelas urbanas, Superficie Parcelas edificadas": hectareas

Fuente: Área de Estadística. Dirección General del Catastro.

Catastro Inmobiliario urbano

Asturias por Municipios y superficies parcelas urbanas

Unidades: Municipios -> OVIEDO, año 2020

	Superficie parcelas urbanas	Superficie Parcelas sin edificar	Superficie Parcelas edificadas
Oviedo	3.283,60	1.521,28	1.762,32

APLICACIÓN DE INDICES PARA CALCULO DE PEM

-Tabla de cálculo en Viviendas de Protección oficial.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ASTURIAS									
CRITERIOS DE CALCULO "CV"								Fecha:	
OBRA:				Nº EXPEDIENTE:			Nº Ejem:		
EMPLAZAMIENTO:									
PROMOTOR:									
ARQUITECTO(S):								Nº Col(s):	
1.- EDIF. VIVIENDA COLECTIVA				Ct	Se	Ct * Se	6.- EDIFICIOS COMERCIALES, DE OFICINAS, DEPORTIVOS, ETC.		
1.1.- Sup. Cons. vivienda				1,45			6.1.- Edif. Comerciales varias plantas		
(1) Repercusión por Emplazamiento							6.2.- Edif. Comerciales una planta, Hiper		
(2) Corrección por Altura					1,057		6.3.- Edif. Oficinas varias plantas		
1.2.- Sup. Cons. sótano no adecuado				0,8	5425	4340	6.4.- Edif. Aparcamientos varias plantas		
1.3.- Sup. Cons. planta baja no adecuado				0,7	2678	1674,6	6.5.- Gimnasios, Polideportivos, Piscada		
1.4.- Sup. Cons. otras plantas / b/c no adec.				0,8	887	709,6	6.6.- Piscinas cubiertas, Frontones		
1.5.- Sup. Cons. porches/Terrazas Cubiertas				0,3			6.7.- Palacios de deportes		
						6924,2	6.8.- Pistas de hormigón o asfalto		
2.- VIVI. UNIF. AISLADAS/HILERA				Ct	Se	Ct * Se	6.9.- Pistas pavos especiales + drenaje		
2.1.- Sc. Vivi. Planta Única				2,45			6.10.- Gradenos elementales descubiertos		
2.2.- Sc. Vivi. Pta. Baja con b/c				2,25			6.11.- Piscinas (Sc < 800 m2)		
2.3.- Sc. Vivi. en b/c				1,7			6.12.- Piscinas (Sc > 800 m2)		
2.4.- Sc. Vivi. en otras plantas				2,15			6.13.- Dependencias cubierta (vestuarios)		
2.5.- Sc. Bessan en b/c				0,9			6.14.- Estadios Pistas, de toros, etc.		
2.6.- Sc. Porche / Terrazas				0,3			6.15.- Parques infantiles al aire libre		
2.7.- Sc. Garaje o agropecuario				1,15			6.16.- Teatros, Discotecas, Clubs, etc.		
3.- NAVES INDU. AGRO. Y ALMO.				Ct	Se	Ct * Se	6.17.- Cines, Casinos, Circulos sociales		
3.1.- Sc. Edificio contenedor				0,6			6.18.- Establecimientos penitenciarios		
3.2.- Sc. Forjados interiores no adecuados				0,3			6.19.- Estaciones de autobuses		
3.3.- Sc. Forjados interiores adecuados				0,8			6.20.- Estaciones ferroviari, Aeropuertos		
4.- EDIF. DE USO HOTELERO, SANITARIO, DOCENTE, HELIC.				Ct	Se	Ct * Se	6.21.- Edificios no asimilables		
4.1.- Sc. Hotel/Apartahotel 1º Llaves/Pensión				2			6.- ADECUACION DE LOCALES		
4.2.- Sc. Hotel/Apartahotel 2º Llaves				2,2			6.1.- Para trastero/almacén		
4.3.- Sc. Hotel/Apartahotel 3º Llaves				2,6			6.2.- Para garajes en sótanos o p.b.		
4.4.- Sc. Hotel/Apartahotel 4º Llaves				3			6.3.- Inst. Comerc. Y Adm. sencillos s/d		
4.5.- Sc. Hotel/Apartahotel 5º Llaves				3,5			6.4.- Inst. Comerc. y Adm. con decoración		
4.6.- Sc. Edificaciones campings 3º				1,5			6.5.- Cierras de la chada (Sem sup. Faena.)		
4.7.- Sc. Edificaciones campings 2º				1,65			6.6.- Ud. de servicio higiénico (Sem. unid)		
4.8.- Sc. Edificaciones campings 1º				1,8			6.7.- Forjados		
4.9.- Sc. Edificios, campings lujo				2			6.8.- Apertura de huecos (Sc=long. Huec.)		
4.10.- Sc. Reseñas, ancianos y siml.				2,65			6.9.- Insta. Calefacción (Sc=Sup. Calef.)		
4.11.- Sc. Edif. Restaur. Cafet. Bares				3,25			6.10.- Insta. Aire acond. (Sc=Sup.acond.)		
4.12.- Sc. Merenderos y bares equiv.				2,4			6.11.- Insta. de Ascenso (Sem. Paradas)		
4.13.- Sc. Dispensarios y botiquines				2,85			7.- URBANIZACIONES		
4.14.- Sc. Ambulatorios otros salud				2,65			7.1.- Acondto. terreno/guardamiento.		
4.15.- Sc. Hospitales C. Médicos				4,3			7.2.- Viales, Aceras e infraestructuras		
4.16.- Sc. Acond. Local sanitario				1,7			8.- REFORMAS / REHABILITACIONES		
4.17.- Sc. Guardería preescolar				2,95			8.1.- En función del grado de intervención y de la tipología de la edificación (tabla)		
4.18.- Sc. Residencia alumnos				2,2			(a) Grado de Intervención		
4.19.- Sc. EI / EP / ESO / Bachillerato y FP				2,4			(b) Tipología de Edificaciones		
4.20.- Sc. Facultades, E. Universitario.				3,6			(c) 9.- SUP. ESPECIALES COMUNES		
4.21.- Sc. Acond. Local docente / religioso				1,2			9.1.- Sup. con incidencia baja de equip. (0,7" tipo)		
4.22.- Sc. Convento, Semina. R.rail.				2,05			9.2.- Sup. con incidencia mínima de equip. (0,5" tipo)		
4.23.- Sc. Iglesias, Capillas exentas				4,2			(d) Tipología de Edificaciones		
4.24.- Sc. Catedrales. Paroques				7,2			TOTAL SUP. CONSTRUIDA (CSc)		
							TOTAL I (Sc * Ct)		
							Valor Orientativo a efectos CV - $Vos = (M^3 / (Sc * Ct)) * B$		
							Otros Presupuesto		
							Valor TOTAL		
							BASE DE CALCULO CV =		

Fechas:

Firmas:

5.4 CONCLUSIONES

Se efectúa un estudio de la rentabilidad de la promoción a desarrollar en Po-T1-03.

Observemos el resultado de la promoción de las Viviendas de VPO.

Sup. Const. Viviendas VPO	€/m2	Valor
12.408	1.270	15.758.160

Factor Reparto Programa	Superficie Total / Sup. Cc. Bloque	Valor de Factor
Fi	12.408 / (680 x 1,0445)	17,45

Factor	oferta	Sup.Cons	Sup.Cons.c	Nº Viv.	Ud	Sup.Sobrante	
17,45	20%	45	47,0025	34,90	34	43,30225	34
	30%	70	73,115	52,35	52	25,59025	53
	40%	90	94,005	69,80	69	75,204	70
	10%	110	114,985	17,45	17	51,74325	17
	100%	680	710,94		172	185.83975	174
						s/-18,719 m2	

PRODUCTO	Sup.Venta	€/ m ²	Euros (€)	Nº Vivienda	Valor
1 Dormitorio	45	1270	57.150	34	1.943.100
2 Dormitorio	70	1270	88.900	53	4.711.700
3 Dormitorio	90	1270	114.300	70	8.001.000
4 Dormitorio	110	1270	139.700	17	2.374.900
					17.030.700
Plaza Garaje	25	635	15,875	174	2.672.250
Trastero	7	635	4,445	174	773.430
					3.445.680
VALOR TOTAL DE VENTA					20.476.380
Valor Suelo urbanizado		Fi = 190,51	60 % del Valor Libre		-2.677.859
Valor Const R	12408	1125,39	PEM (Mod 735,40)		-13.963.839
Urbanización	Incluyen costes de Reparcelación e Indemnización				-1.519,517
Cesión 15%	Valor equiparable 15 % de la Edificabilidad al Ayunt.				-1.850.299
VPO			Beneficio en 174 viv. ->		464.866

Añadidos	Implemento y Suplemento a mejor Promoción				
Locales Com.	2678	987	Difícil salida de Venta		2.643.186
+ Plazas G	7	635	4445	57	253.365
VPO	(*Plazas de Garaje mejor salida)				2.896.551

Referencia: Índice de Precios de Nueva vivienda en España

jun-14	dic-14	jun-15	dic-15	jun-16	dic-16	jun-17	dic-17	jun-18	dic-18	jun-19	jun-19
2.002	1.994	2.030	2.052	2.080	2.120	2.156	2.227	2.284	2.348	2.400	2.453
-4,8%	-2,2%	1,4%	2,9%	2,5%	3,3%	3,7%	5,0%	5,9%	5,4%	5,1%	4,5%

FUENTE: ST

Calculo previo a la promoción de las Viviendas de carácter Libre.

Sup.Const.c. Viviendas Libres	€/m2	Valor
30.586	1880	57.501.680

Factor Reparto Programa	Superficie Total / Sup.Cc.Bloque	Valor de Factor
Fi	30586 / (680 x 1,0795)	41,66

Factor	oferta	Sup.Cons	Sup.Cons.c	Nº Viv.	Ud	Sup.Sobrante	
41,66	20%	45	48.5775	83,32	83	14,5848	83
	30%	70	75.565	124,98	124	74,0537	124
	40%	90	97.155	166,64	166	62,1792	168
	10%	110	118.745	41,66	41	78,3717	41
	100%	680	734,06		414	229.1884	416
						s/-34,089 m2	

PRODUCTO	Sup.Venta	€/ m ²	Euros (€)	Nº Vivienda	Valor
1 Dormitorio	45	1880 (1741)	84.600	83	7.021.800
2 Dormitorio	70	1880	131.600	124	16.318.400
3 Dormitorio	90	1880	169.200	168	28.425.600
4 Dormitorio	110	1880	206.800	41	8.478.800
					60.244.600
Plaza Garaje	25	635	15,875	357	5.667.375
Trastero	7	1128	7.896	357	2.818.872
					8.486.247
VALOR TOTAL DE VENTA					68.730.847
Valor del suelo Suelo					-21.912.679
Valor Const V	27498	1263,41	PEM (Mod1163,41)		
Urbanización	Incluyen costes de Reparcelación e Indemnización,..				-4.251.268
Cesión 15%	15 % s Valor equiparable s/30781114				-4.617.167
LIBRES			Beneficio en 357 viv. ->		3.208.485

Añadidos	Implemento y Suplemento a mejor Promoción				
Area Locales	6218	1504	Corto plazo-Difícil Venta	9.351.972	
+ Plazas G	25	635	15.875	148	2.349.500
LIBRES	(*Plazas de Garaje mejor salida de venta)			11.701.472	

5.4.1 Viviendas de Protección Pública (PLAN de ASTURIAS VIVIENDA 2018-2021)

	Tipos de vivienda	Compatibilidad Estado-CCAA	Precio unitario máximo de venta	Renta máxima	Superficie protegida	Valor máx. suelo
VENTA	Vivienda protegida de precio general. Vivienda protegida de régimen especial.	Son VPO.	• 1ª trans.: Establecido por Orden Consejería. • 2ª y posterior trans.: Menor que el de las viviendas calificadas provis. en la misma fecha. • Garaje y trastero: 60% del VML, excepto VPC y VPA que no podrá exceder del 50%.	No dispuesta información en la legislación autonómica.	• Sup útil máx de 90 m². Excepcionalmente 120 m². • Garaje y trastero: S útil máx de 25 y 8 m² respectivamente.	No dispuesta información en la legislación autonómica.
	VPC Viviendas protegidas concertadas.	No son VPO . pero pueden optar a financiación estatal.		<ul style="list-style-type: none"> • Arrendamiento con autorización administrativa. • 5% del VML. 		
	VPA Viviendas protegidas autonómicas.			No dispuesta información en la legislación autonómica.		
	VIP Viviendas protegidas de iniciativa pública.					
ALQUILER	VPA RC a 10 o a 25 años. Viviendas protegidas de renta concertada.		Tras el período de arrendamiento.: Precio libre .	4% del VML.		
	VPA RT a 10 o a 25 años. Viv. de prom. privada de renta tasada.		Tras el período de arrendamiento: VML.			
	Tipos de vivienda	Período arrendamiento	Duración protección	Posibilidad Descalificación	Derecho tanteo-retracto	Prohibición de venta
VENTA	Vivienda protegida de precio general. Vivienda protegida de régimen especial.	No dispuesta información en la legislación autonómica.	30 años desde calificación definitiva.	No descalificación voluntaria.	En segundas y posteriores transmisiones onerosas. Durante el período de protección.	10 años desde la concesión de las ayudas.
	VPC Viviendas protegidas concertadas.		Hasta la declaración de ruina. VML de por vida.			5 años desde su adquisición salvo arrendamiento.
	VPA Viviendas protegidas autonómicas.					10 años desde la concesión de las ayudas.
	VIP Viviendas protegidas de iniciativa pública.					
ALQUILER	VPA RC a 10 o a 25 años. Viviendas protegidas de renta concertada.	10 ó 25 años.	30 años desde calificación definitiva.			
	VPA RT a 10 o a 25 años. Viv. de prom. privada de renta tasada.					

6.- CLASIFICACION, ESTRUCTURACION Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACION.

6.1 OBTENCION DE LAS CAPAS TEMÁTICAS.

La información de partida con la que contamos para la realización del trabajo es un conjunto de capas temáticas en formato vectorial. Estas capas se han buscado en formato Shapefile, dado que es un estándar para el intercambio de datos geográficos, este formato viene definido en un número variable de archivos, en los que se almacena digitalmente la localización de los elementos geográficos (un archivo shape *.shp) junto con sus atributos o características (una tabla dBase *.dbf).

Las características principales de este tipo de archivos es que no son un único archivo, si no de que contienen entre 3 y 8 archivos independientes. Donde cada uno de estos archivos tiene una función específica y almacena un tipo de información, como puede ser metadatos, los elementos geométricos, y los atributos.

En un sentido geométrico, el formato shapefile, puede tener un tipo de elementos puntuales, lineales o zonales; y según el tipo se podrá almacenar valores de altura (PointZ) o mediciones (PointM) en sus vértices.

La información temática y los atributos de cada elemento shapefile se almacenan en una tabla de datos independiente en formato dBase. Y estos elementos se relacionan con su registro en la tabla mediante un código identificador.

Se han extraído diferentes capas iniciales que en principio serán nuestro único nexo con la zona geográfica señalada en el trabajo. Estas capas temáticas han sido obtenidas desde el Geoportal IDEE, en Asturias el SITPA.

Siendo un sistema de información territorial de infraestructuras de datos espaciales en la comunidad del Principado de Asturias, donde he descargado, las capas iniciales correspondientes al planeamiento del municipio de Siero.

En la cartografía básica del geoportal, se precisaron buscar otras capas iniciales que constituyen las referencias de las unidades administrativas, como son los municipios, las localidades, los núcleos o entidades principales y la división geográfica de las parroquias en Asturias.

Dentro del contexto de interpretación del trabajo, se han extraído por igual, alguna capa inicial significativa del planeamiento de los municipios adyacentes, al referenciado en el trabajo.

Al mismo tiempo se han solicitado datos espaciales a la Dirección General del Catastro; Se han buscado como diferentes aportaciones, indicadores sociales extraídos del Instituto Nacional de Estadística y del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Se han aportado datos extraídos del estudio de la oferta actual del mercado inmobiliario referenciado en las web inmobiliarias existentes, así como diferentes aportaciones de indicadores de las tendencias del sector inmobiliario atribuidas por diferentes portales web de tasación.

Se han utilizado capas iniciales con referencia a las unidades administrativas de la comunidad de Asturias, la distribución de los Concejos (Municipios), sus límites y el ámbito de Siero, señalando los instrumentos, en la población, las parroquias, las localidades, las carreteras, la red ferroviaria y la ubicación de los apeaderos del tren. El formato de la totalidad de estas capas es Shapefiles.

6.1.2 CAPAS TEMATICAS EN MAPAS DE PARROQUIAS.

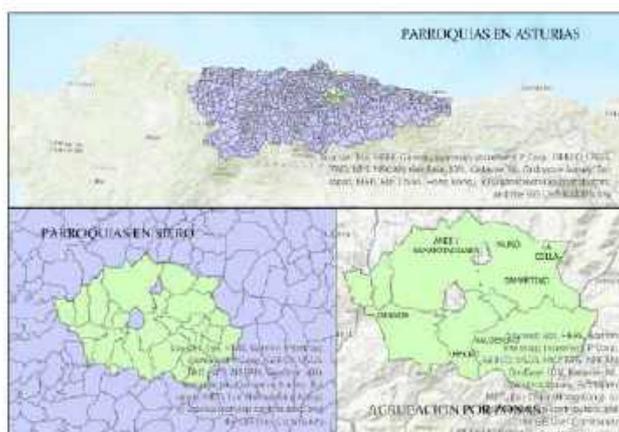


Fig.10. Figuras de la Delimitación de Parroquias en Asturias, Siero y una Delimitación zonal

Se han empleado capas iniciales, en formato shape, capturadas y editadas con referencia al ámbito de Asturias y parroquias de Asturias para extraer las parroquias de Siero y efectuar agrupaciones de ellas en otra capa para señalar datos inmobiliarios. Se ha utilizado la herramienta de Fusionar, como administradora de datos, convirtiendo los datasets iniciales de la entidad de entrada en un nuevo datasets de salida, esta herramienta combina las tablas o las clases de identidad de punto, de línea o polígono. También se ha enriquecido la capa de parroquias con el fin de conocer la población aproximada por parroquias.

6.1.3 CAPAS TEMATICAS EN MAPAS DE ENTORNO.



Fig. 11. Imágenes simbólicas del Entorno de Municipios adyacentes a Siero

Se han utilizado capas iniciales, en formato Shape, con referencia a Asturias, Concejos (Municipios), las poblaciones, el ámbito municipal de Siero, Oviedo, Llanera, Gijón, Villaviciosa, Sorriego, Nava, Bimenes, San Martín del Rey Aurelio, y Langreo, Así como una nueva capa obtenida de la herramienta de los recortes, superponiendo los datos de capas diferentes de la capa genérica de población en España, por cada ámbito municipal para determinar sus respectivos datos municipales de poblaciones.

6.1.4 CAPAS TEMATICAS EN MAPAS DE COEXISTENCIA.

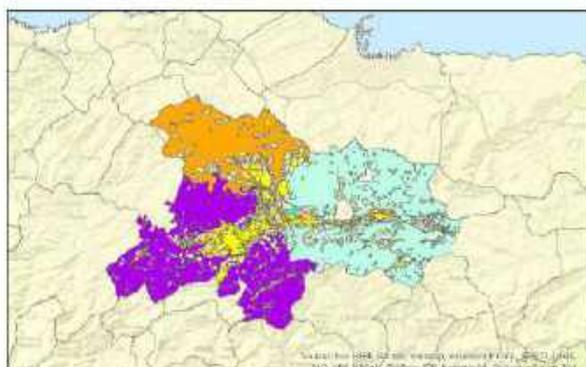


Fig.12. Representa la vertebración en la formación urbana con municipios de influencia.

Se han manejado capas iniciales, en formato shape, con referencia a Asturias, Concejos (Municipios), Ámbito de Siero, Oviedo y Llanera, con su clasificación del suelo, urbano y urbanizable, y núcleos rurales de los respectivos municipios o denominados concejos adyacentes con mayor influencia económica.

6.1.5 CAPAS TEMATICAS EN MAPA URBANISTICO

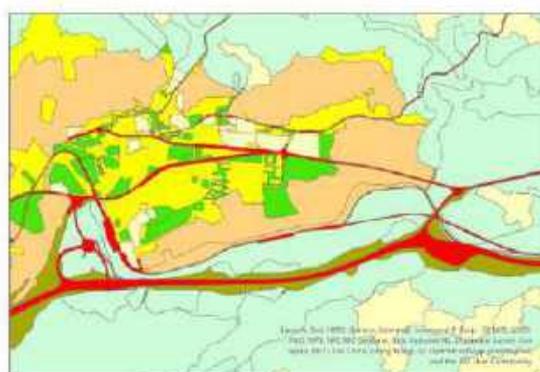


Fig.13. Interpretación figurativa, urbanística del territorio.

Se han utilizado capas iniciales, en formato shape, con referencia a Asturias, Concejos (Municipios), en el ámbito de Siero, con la clasificación del suelo, suelo urbano, urbanizables, no urbanizables, núcleos rurales, sistemas generales, sistemas locales, usos pormenorizados, unidades de gestión, instrumentos de planeamiento y áreas de modificación urbanística.

6.1.6 CAPAS TEMATICAS EN MAPAS CATASTRAL

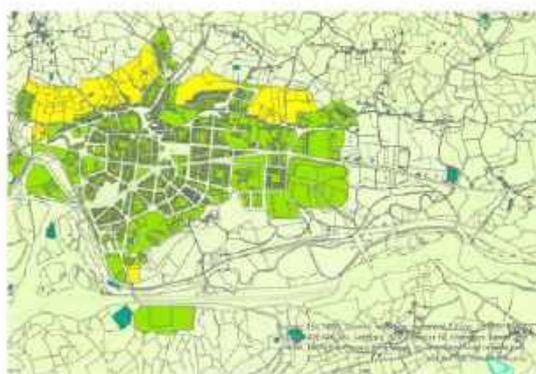


Fig.14. Representan las muestras del suelo, territorio y edificaciones con Carácter catastral

Se han empleado capas iniciales, en formato shape, con referencia al municipio de Siero en Asturias, utilizado la capa de Concejos (Municipios), la capa del ámbito de Siero, la manipulada del recorte previo efectuado de las Parroquias de Siero, y las capas de Parcelas Urbanas, Parcelas Rusticas, Edificaciones urbanas y Edificaciones en el ámbito rural o rustico.

6.1.7 CAPAS TEMATICAS EN MAPAS HIBRIDO

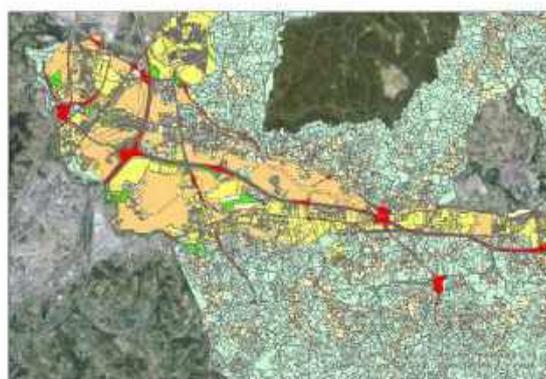


Fig.15. Utiliza el conjunto de capas temática, en un solo mapa, para visualizaciones concretas.

Se han utilizado capas iniciales, en formato shape, con referencia a Asturias, Concejos (Municipios), ámbito de Siero, clasificación del suelo, suelo urbano, urbanizables, no urbanizables, núcleos rurales, sistemas generales, sistemas locales, usos pormenorizados, unidades de gestión, instrumentos de planeamiento y áreas de modificación urbanística, Parroquias de Siero, Parcelas Urbanas ,Parcelas Rusticas, Edificaciones o construcciones Urbanas y Edificaciones Rusticas. Se ha efectuado una nueva capa superponiendo datos con la herramienta de intersecar, donde algunas de las partes de entidades interesadas se superponen y se escriben en la clase de salida.

6.1.8 CAPAS TEMATICAS EN MAPAS DE S. URBANIZABLE



Fig.16. Representan las áreas consideradas como Suelo Urbanizable, para su posible edificación.

Se han manejado capas iniciales del planeamiento urbanístico en formato shape, en base con referencia a Asturias, Concejos (Municipios), para el Ámbito de Siero, con la clasificación del suelo, suelo urbano, urbanizables. Se ha incorporado una capa del suelo, que representa la reparcelación de las parcelas integrantes del sector, manipulada con las herramientas de administración y superposición de datos. Se han implementado datos incorporando tablas independientes en la que se registran los atributos de cada elemento o polígono integrante, este formato nos permite almacenar datos estructurados, también se incorporan tablas de datos derivadas de los cálculos realizados referentes al coste de construcción, repercusión y valor del suelo para un programa de viviendas, junto con la atribución de una memoria de calidades y el cronograma de los trabajos.

6.1.9 CAPAS TEMATICAS EN MAPAS DE PLAN PARCIAL



Fig.17. Representación de la reparcelación del sector del Plan Parcial del Suelo Urbanizable

Empleando capas base iniciales del planeamiento, en formato shape, con referencia a Asturias, de los Concejos (Municipios), en el ámbito de Siero, con su clasificación del suelo, suelo urbano, urbanizables, Parcelas Urbanas, Parcelas Rusticas, Edificaciones Urbanas y Edificaciones Rusticas. Donde se han incorporado una secuencia de capas administrando y superponiendo datos, utilizando las herramientas de recortar, intersecar, combinar y unión espacial.

6.1.10 CAPAS TEMATICAS EN MAPAS INMOBILIARIO



Fig.18 . Representación de las parroquias o zonas con matices inmobiliarios

Se han utilizado capas base iniciales, en formato shape, con referencia a Asturias, Concejos (Municipios), ámbito de Siero. Donde he incorporado nuevas bases que determinan los precios Inmobiliarios de Siero, Oviedo y Llanera, implementada con tablas independientes determinando la base de precios parroquias Siero, de venta zona Siero.

Incorporadas tablas independientes que reflejan los indicadores sociales, demográficos, del mercado laboral, así como de concesión de licencias y determinación de superficie construida, datos del padrón y matices relativos a la industria, energía y construcción en Asturias.

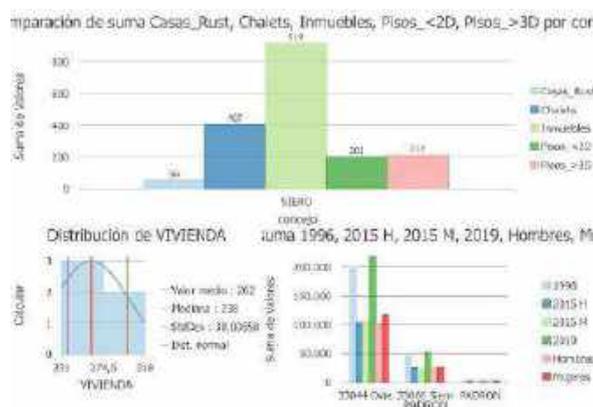


Fig. 19. Estadísticas

También se han aportando capas y algunas tablas que reflejan la oferta de venta y alquiler, de los tres municipios de Siero, Oviedo y Llanera y se han realizado diferentes graficas estadísticas de distribución de inmuebles, comparativas de precio y tipología.

6.1.11 CAPAS TEMATICAS EN MAPAS DE TOMA DE MUESTRAS



Fig. 19. Representación de los datos de venta y alquiler por zonas con estadísticas.

Empleando capas base, en formato shape, con referencia a Asturias, Concejos (Municipios), ámbito de Siero, Se han incorporado bases que se extienden a las parroquias del municipio o a zonas del mismo, con la implementación de nuevas bases con precios Inmobiliarios de Siero, Oviedo y Llanera, la base de precios por zonas de Siero, Este mapa es un complemento del anterior mapa inmobiliario que refleja las ventas inmobiliarias de zonas en Siero.

6.1.12 CAPAS TEMATICAS EN MAPAS DE INTEGRACION ORDENACION



Fig.20. Representación del polígono seleccionado anexionado a la ciudad.

Se han utilizado capas iniciales, en formato shape, en base y con referencia a Suelo Urbanizable Siero, parcelario urbano y rustico de Siero, con sus construcciones o edificaciones urbanas y rurales, con la nueva aportación de una fotografía del plano propuesta de ordenación parcial del polígono, para su geoprocesamiento e integración, en la ordenación de la ciudad.

6.1.13 CAPAS TEMATICAS MAPAS DE RELACION PROPIEDAD INMOBILIARIA



Fig.21. Representa las parcelas que constituyen parte del sector o polígono

Aportando las capas iniciales base, en formato shape, con referencia a Suelo urbano y Urbanizable Siero, parcelario urbano y rustico de Siero, con sus construcciones o edificaciones urbanas y rurales, Se han constituido nuevas capas de suelo urbanizable por cada sector o polígono, constituyendo las parcelas rusticas o urbanas que lo formaban, utilizando herramientas de administración y superposición de datos, se han incorporado diversas tablas diversas que cuantifican las parcelas urbanizables y las construcciones afectadas del sector o polígono.

6.1.14/15 CAPAS TEMATICAS EN MAPAS DE a/b EVOLUCION.



Fig.22. Representación del Polígono seleccionado, reparcelación y presentación parcial de la nueva ordenación.

El empleo y la utilización dos capas base con referencia a la delimitación del polígono Po_T1_03 de Suelo Urbanizable que se analiza y la capa base de las parcelas que lo constituyen, también con la incorporación de la fotografía geoprocesada, que muestra la ordenación propuesta. Ambas capas son de elaboración efectuadas con las herramientas de administrar y superponer datos de la aplicación.

6.1.16 CAPAS TEMATICAS EN MAPA SUELO EL BERRON



Fig.23. Representa Suelo Urbanizable en El Berrón

Se han utilizado capas base de elaboración que delimitan los polígonos de la zona de la entidad de El Berrón con la delimitación de los dos polígonos existentes El Berrón y El Berrón Alto, ambos calificados como Suelo Urbanizable que se analiza junto con nueva capa base de las parcelas que los constituyen indistintamente, y se acompañan las tablas independientes con el resumen de la estadística de sus superficies.

6.1.17 CAPAS TEMATICAS EN MAPA SUELO ZONA OESTE.

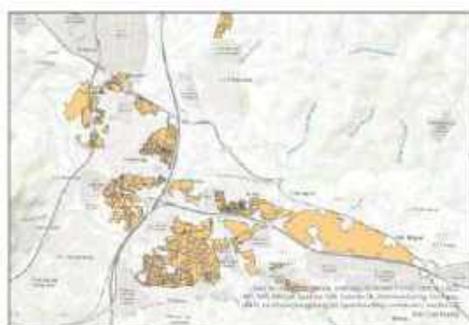


Fig.24. Representan los sectores y polígonos del Suelo Urbanizable en la zona Oeste del Municipio.

Se han empleado capas iniciales base, en formato shape, con referencia a Suelo Urbanizable Siero, parcelario rustico de Siero, con sus construcciones o edificaciones urbanas y rurales, Se han constituido nuevas capas de suelo urbanizable por cada sector o polígono, seleccionando las parcelas rusticas o urbanas que lo formaban, utilizando herramientas de administración y superposición de datos. Y se han establecido las tablas que resumen las características técnicas de cada polígono y su factor inmobiliario.

6.1.18 CAPAS TEMATICAS EN MAPA SUELO AREA LUGONES.



Fig. 25. Representa los sectores individualizados, área de Lugones

La utilización de capas iniciales base, con formato shape, con referencia a Suelo Urbanizable de Siero, parcelario urbano y rustico de Siero, con sus construcciones o edificaciones urbanas y rurales, han sido la base para constituir nuevas capas de suelo urbanizable por cada sector o polígono del Área de Lugones, dentro de la Zona Oeste de Siero, constituyendo las parcelas rusticas o urbanas que lo formaban, utilizando herramientas de administración y superposición de datos, y recortando cada polígono o sector del resto. Se han incorporado diversas tablas que cuantifican las parcelas urbanizables y las construcciones afectadas del sector o polígono.

6.1.19 CAPAS TEMATICAS EN MAPA SUELO ÁREA VIELLA-COLLOTO-GRANDA

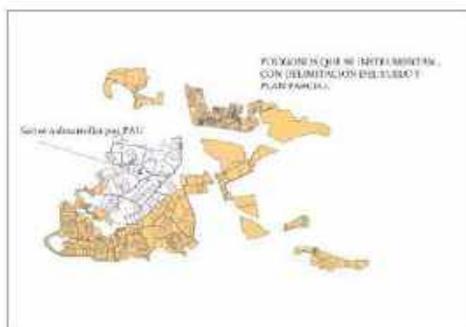


Fig.26. Áreas que representan Viella, Colloto y Granda del Suelo Urbanizable, delimitado en sectores

Manejando las capas iniciales base, en formato shape, con referencia a Suelo urbanizable, edificaciones urbanas y rurales, han sido la base para constituir nuevas capas de suelo urbanizable por cada sector o polígono del Área de Viella-Colloto-Granda, dentro de la Zona Oeste de Siero, constituyendo las parcelas rusticas o urbanas que lo formaban, utilizando herramientas de administración y superposición de datos, se han incorporado diversas tablas diversas que cuantifican las parcelas urbanizables y las construcciones afectadas del sector o polígono.

6.1.20 CAPAS TEMATICAS EN MAPA POLIGONO INDUSTRIAL BOBES



Fig.27. Representación del urbanizado Polígono Industrial de Bobes.

Aportando y en el empleo de capas iniciales base, en formato shape, con referencia a Suelo urbanizable, edificaciones urbanas y rurales han sido el origen para constituir nuevas capas de suelo ahora urbano para el sector ya urbanizado del Polígono de Bobes y el sector del Conceyín, dentro de la Zona Oeste de Siero.

6.2.0 OPERACIONES CON EL SOFTWARE ArcGis Pro

Las operaciones más comunes efectuadas en el desarrollo del trabajo han utilizado algunas herramientas para lograr resumir, superponer, analizar y administrar datos espaciales, se ha implementado con otras tablas independientes de datos, y se han empleado fotografía de planos, para la cual se ha georeferenciado para integrarla en las capas existentes del trabajo.

El proceso general de operatividad con el software ha seguido estos pasos o fases en los Sistemas de Información empleados en este trabajo:

6.2.1 CAPTURA y DESCARGAS de DATOS.

Descarga en la interoperabilidad y tratamiento de datos.

- Desde el Centro Nacional de Información Geográfica, así como del geoportal SITPA, o sistema de información territorial y de infraestructuras de datos espaciales de Asturias de IDEAS.
- Solicitud y descarga desde la web de la Dirección General del Catastro,
- Implementación, de tablas mediante la extracción de datos del Instituto Nacional de Estadística.

Todas las descargas y extracciones se han efectuado buscando los formatos adecuados para su manipulación y posterior tratamiento adecuado de las tablas.

En referencia a la Información del Planeamiento urbanístico de Siero el formato de descarga a sido Shapefiles, respecto a la cartografía básica, que definen las unidades administrativas, redes de transporte, se ha utilizado el formato shape.

La información técnica es representación Tipo vector, el sistema de referencia de coordenadas, en <http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3042> ,y la estirpe procede de la Topografía 1:5000 (MTA050) basada en el vuelo año 2003.

Así mismo del Ministerio de Hacienda, en la Dirección General del Catastro se ha solicitado y descargado la información referente, en formato shapefiles.

6.2.2 EDICION Y CONTROL

Se Efectúa la EDICION Y CONTROL, implementando datos obtenidos desde el Instituto Nacional de Estadística, o el Ministerio de Transportes y Movilidad urbana, muchos de ellos en tablas con formato XLS de Excel para su posterior MANIPULACION Y TRATAMIENTO de los DATOS.

Previamente se han efectuado una edición y ordenación de las capas básicas iniciales que han sido extraídas, para la realización de unos primeros mapas de Información, entre los que se encuentran:

- Mapa00_Emplazamiento
- Mapa01_Parroquias
- Mapa02_Entorno
- Mapa03_Coexistente
- Mapa04_Urbanístico
- Mapa05_Catastral

Se crea un Mapa06_Hibrido, con el que se adecuan las capas que propiciarán la resolución del trabajo.

6.2.3 ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

A partir de ese momento se utilizarán diferentes herramientas de análisis, con las que se ha enriquecido los datos de alguna capa, también se administraron los datos, resumiendo o superponiendo datos diferentes. Efectuando operaciones de recorte, intersectar, unión espacial, o bien fusión de capas.

Se ha procedido a la agregación por elementos comunes, así como etiquetados de alguno de los mapas, como el Inmobiliario, también se ha pretendido manipular mapas temáticos, adecuarlos con información vectorial y datos alfanuméricos de distintas fuentes; Se intentaron operaciones de análisis vectorial en las estructuras de las capas temáticas y relaciones entre entidades puntuales, donde se crearon y editaron anotaciones.

Se ha conseguido logros efectuado operaciones de intersección y unión geométrica, observando áreas de influencia y asignación de datos por localización espacial.

Se realizan mapas con geoprocetos, con el fin de efectuar una representación de los mismos, en los Diseños de presentación de Información y Análisis del trabajo, entre los que se encuentran:

- Mapa01a_FusionParroquias
- Mapa07_Suelo Urbanizable
- Mapa08_S Urbanizable
- Mapa09_Estimación Suelo Plan Parcial
- Mapa10_Inmobiliario
- Mapa11_Toma de Muestras
- Mapa12_Integración de Ordenación
- Mapa13_RelaciónPropiedadesInmobiliarias
- Mapa13aEvolucion
- Mapa13bevolucion
- Mapa14_Suelo El Berrón
- Mapa14b_Suelo El Berrón
- Mapa15_Suelo Zona OESTE
- Mapa15a_Suelo Área Lugones
- Mapa15b_Suelo Área Viella Colloto Granda
- Mapa15c_Suelo Polígono Industrial Bobes

El proceso implica la creación de una geodatabase, como un formato de bases de datos, con la información geográfica que nos ha permitido unificar en un mismo archivo con extensión (.mdb) distintos formatos de datos de shapefiles, y tablas de datos, empleadas para recopilar información sobre una misma zona de estudio en este único archivo.

Se ha procurado la entrada de datos vectoriales, con digitalización y se añaden al trabajo nuevos eventos geográficos, donde se efectúan aplicaciones estadísticas a estos modelos vectoriales.

Para la exposición del mismo se realizan unos elementos significativos en diferentes Diseños, que formaran la parte del APENDICE de este trabajo.

6.3 CARACTERISTICAS TECNICAS DEL DRON

Ficha técnica del DJI Mavic Mini

DJI MAVIC MINI	
PESO DE DESPEGUE	249 gramos
DIMENSIONES	Plegado: 140 x 82 x 57 mm Desplegado: 160 x 202 x 55 mm Desplegado (con hélices): 245 x 290 x 55 mm
DISTANCIA DIAGONAL	313 mm
VELOCIDAD MÁX. EN ASCENSO	4 m/s (modo S) 2 m/s (modo P) 1.5 m/s (modo C)
VELOCIDAD MÁX. EN DESCENSO	3 m/s (modo S) 1,8 m/s (modo P) 1 m/s (modo C)
VELOCIDAD MÁXIMA (CERCA DEL NIVEL DEL MAR, SIN VIENTO)	13 m/s (modo S) 8 m/s (modo P) 4 m/s (modo C)
ALTURA MÁX. DE SERVICIO SOBRE EL NIVEL DEL MAR	3.000 m
TIEMPO MÁX. DE VUELO (SIN VIENTO)	30 minutos (medición realizada a 14 km/h)
ÁNGULO DE INCLINACIÓN MÁX.	30° (modo S) 20° (modo P) 20° (modo C)
VELOCIDAD	150°/s (modo S) 130°/s (modo P)

DJI MAVIC MINI	
ANGULAR MÁX.	30°/s (modo C)
RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	0 °C - 40 °C
FRECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO	Modelo MT1S55: 5.725-5.850 GHz Modelo MT1SD25: 2.400-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz
TRANSMISIÓN DE POTENCIA (PIRE)	Modelo MT1S55: 5.8 GHz: < 30 dBm (FCC); < 28 dBm (SRRC) Modelo MT1SD25: 2.4 GHz: <19 dBm (MIC/CE), 5.8 GHz: <14 dBm (CE)
GNSS	GPS + GLONASS
RANGO DE PRECISIÓN EN VUELO ESTACIONARIO	Vertical: ±0.1 m (con posicionamiento visual), ±0.5 m (con posicionamiento por GPS) Horizontal: ±0.1 m (con posicionamiento visual), ±1.5 m (con posicionamiento por GPS)
ESTABILIZADOR	Rango mecánico: inclinación de -110° a 35°, rotación de -35° a 35°, giro de -20° a 20° Intervalo controlable: inclinación de -90° a 0° (configuración por defecto) o de -90° a +20° (extendido) Estabilización: 3 ejes (inclinación, rotación y giro) Velocidad máxima de control (inclinación): 120°/s Intervalo de vibración angular: ±0.01°
SISTEMA DE DETECCIÓN	Inferior: rango de funcionamiento de 0.5-10 m Entorno de funcionamiento: superficies reconocibles y no reflectantes, reflectividad difusa (>20 %), iluminación adecuada (lux >15)
SENSOR	1/2.3" CMOS, 12 MP efectivos
OBJETIVO	FOV: 83° Formato equivalente a 35 mm: 24 mm Apertura: f/2.8 Distancia de enfoque: 1 m a ∞
RANGO ISO	Vídeo: 100 - 3200 (automático)

DJI MAVIC MINI

Foto: 100 - 1600 (automático), 100 - 3200 (manual)

**VELOCIDAD DE
OBTURACIÓN** Obturador electrónico: 4-1/8000 segundos

**TAMAÑO DE
FOTOGRAFÍA** 4:3: 4.000×3.000 px; 16:9: 4.000×2.250 px

**RESOLUCIÓN DE
VIDEO** 2.7K: 2.720×1.530 25/30 p
FHD: 1.920×1.080 25/30/50/60 p

**TASA DE BITS MAX.
DE
ALMACENAMIENTO
DE VIDEO** 40 Mbps

MODO DE COLOR Dlog-M (10 bits), permite vídeo en HDR (HLG 10 bits)

**SISTEMAS DE
ARCHIVO
COMPATIBLES** FAT32 (≤ 32 GB)
exFAT (> 32 GB)

**FORMATO DE
FOTOGRAFÍA** JPEG/tif

**FORMATOS DE
VIDEO** MP4 (H.264/MPEG-4 AVC)

**DISTANCIA
MÁXIMA DE
TRANSMISIÓN (SIN
OBSTÁCULOS)** Modelo MR1SS5: 5,8 GHz: 4.000 m (FCC), 2.500 m (SRRC)
Modelo MR1SD25: 2,4 GHz: 2.000 m (MIC/CE), 5,8 GHz: 500 m (CE)

**CAPACIDAD DE LA
BATERÍA** 2.400 mAh

6.4 CONCLUSIONES SOBRE GEOINFORMACION

LA CONCLUSION ES FAVORABLE, ESTIMANDO POSIBLES ACCIONES FUTURAS

❖ Valoración de Datos

La captura de datos referidos al Planeamiento extraídos del SITPA, en los archivos de dBase (.dbf) los registros de los campos que forman los atributos son incompletos.

La actualidad en este Tema, suscita una renovación permanente, al menos con un carácter anual en la implementación de datos, que pueden variar en conformidad a la evolución de la vida social.

Existirá una carga de trabajo para poder mantener un adecuado control y su pertinente actualización en la correspondiente edición.

❖ Prestaciones Software

La Aplicación SIG, mediante las herramientas y operaciones, cumple ya sea usando imágenes tipo ráster o bien objetos o formas vectoriales.

Las imágenes obtenidas con el dron, forman parte del corolario sobre la rentabilidad y el interés urbanístico de los sectores.

❖ Desarrollos de Acciones Futuras

Se pueden mejorar, personalizando la aplicación, creando y normalizando herramientas en los geoprosesos con ModelBuilder en referencia a:

1. Automatizar la estimación de viviendas con referencia a los diferentes programas que se establezcan libremente.
2. Aplicar correlación y concordancia con los valores de mercado obtenidos, en las formulas a emplear en los métodos de valoración.
3. Aplicar experimentalmente, correspondencia entre datos del padrón y los registros catastrales con el fin de significar valores reales de ocupación en las diferentes áreas urbanas o zonas, obteniendo así coeficientes en densidad demográfica, resultando estos valores muy significativos en la orientación empresarial de nuevas actividades y usos.
4. Existe algo que me pareció muy interesante en el aspecto cartográfico, sorprendiéndome y es que he leído la existencia de un software que facilita el levantamiento topográfico con las grabaciones del video realizadas por el dron.

7.- BIBLIOGRAFIA

- BOE nº 85. Orden ECO / 805 /2003, de 27 de marzo, sobre normas de valoración de bienes inmuebles y determinados derechos para ciertas finalidades financieras, publicada el miércoles 9 de Abril de 2003,
- BOE nº 249. Orden EHA/3011/2007, de 4 de octubre, por la que se modifica la Orden ECO/805/2003, de 27 de marzo, sobre normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras, publicada el miércoles 17 de octubre de 2007.
- BOE nº 56. Orden EHA/564/2008, de 28 de febrero, por la que se modifica la Orden ECO/805/2003, de 27 de marzo, sobre normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras, publicada el miércoles 5 de marzo de 2008.
- Código de Derecho Urbanístico Estatal. Ministerio de la Presidencia. Gobierno de España. Febrero 2014. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.
- Código de Urbanismo del Principado de Asturias. Ministerio de la Presidencia. Gobierno de España. Febrero 2014. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.
- De la Cierva Rodríguez de Rivas, Cristina (2020) Estadísticas Catastrales Índice. Revista de Estadística y Sociedad nº 76. Enero.
- Flores Benavente, Pedro (1988). Datos del Curso de Análisis y Viabilidad de Promociones Inmobiliarias. COAATA. Oviedo.
- Gómez Pezcoso, Basilio (2013). Apuntes y Notas de Valoraciones Inmobiliarias. Grado en Ingeniería de Edificación. EUAT. ULL. Tenerife,
- Jaroslav Simek. Datum y Red Geodésica europeos modernos (2001). Topografía y Cartografía. Revista nº 103. Marzo-Abril
- Legislación Estatal del Suelo. (2003) Ediciones Thomson-Civitas, Madrid.
- Seminario de valoraciones administrativas de bienes e inmuebles urbanos y comprobación de valores. (1989) Escuela de Hacienda Pública. Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid.

PÁGINAS WEB

- <https://www.idee.es/es> Consejo Superior Geográfico.
- <https://ideas.asturias.es/> SITPA-IDEAS (Asturias)
- <http://centrodedescargas.cnig.es/> Centro Nacional de Información Geográfica.
- <https://www.sedecatastro.gob.es/> Dirección General del Catastro
- <https://sede.asturias.es/> Principado de Asturias.
- <http://www.ayto-siero.es/> Ayuntamiento de Siero
- <https://www.ine.es/> Instituto Nacional de Estadística INE
- <https://www.fotocasa.es/es/> Portal Inmobiliario FOTOCASA.
- <https://www.idealista.com/venta-viviendas/asturias/> Portal Inmobiliario Idealista.
- <https://www.milanuncios.com/> Portal Inmobiliario en Milanuncios.
- <https://www.foro-ciudad.com/> Información-Foros de todas las localidades España.
- <https://www.tinsa.es/> TIMSA Sociedad de Tasación.
- <https://www.st-tasacion.es/> ST Sociedad de Tasación.
- <https://www.tecnitasa.es/> TECNICASA Sociedad de Tasación.

8.- APENDICES- > MAPAS, DISEÑOS, GRAFICOS, y PLANOS

En los siete primeros diseños, se pretende dar conocer las características del Municipio de Siero, expresadas gracias a las capas básicas iniciales, obtenidas de las IDEE´s.

Los siguientes diseños, intentan efectuar una manipulación con el fin de analizar, los elementos como factores implicados y previo cálculos obtener unos resultados.

- Intuimos analizar las áreas de suelo urbanizable del Municipio, como germen en la oferta de nuevas viviendas, se ha contemplado la Zona Oeste próxima a Oviedo y Llanera, la entidad local intermedia del Berrón que hace pasarela con el Municipio de Noreña y la capital de La Pola de Siero.



Fig. 0*- Diseño s/n. Representa las tres zonas de estudio Inmobiliario.

- Se sectorizan los polígonos, reconociendo las parcelas que los integran y mediante la aportación de datos como el coeficiente de edificabilidad se ha conseguido prever un número provisional de viviendas para su entrada en la oferta inmobiliaria.

area	uso predominante	etiqueta	Número	Instrumento	Uso a Predominante	Edificabilidad	Índice Aprovechamiento	Factor Densidad	Aproximación Estimación Viviendas
4113107	R	SUR-S-Ur-T-01g	Ur_T-01g	Delimitación del Sector / Plan Parcial	C	0,85	0,85	3,31	300
4429934	R	SUR-S-V-Cor-11-CONCEPIN	V-Cor_11_30BES	Plan Parcial	I	0,84		4,84	
5990933	R	SUR-IR-Ur-U-03g	Ur_T-03g	Delimitación del Sector / Plan Parcial	R	0,506	0,85	4,07	760
1010413	R	SUR-S-V-Cor-PAREDES	V-Cor_PAREDES	Plan Parcial	R	0,277	0,85	3,01	455
8055304	I	SUR-S-V-Cor-GRANDA	V-Cor-GRANDA	Delimitación del Sector / Plan Parcial	I	0,757	0,85	3,3	485
5499072	I	SUR-S-V-Cor-13-01-SM	V-Cor_V-01		-	0,541	0,85	0,99	740
1093707	R	SUR-S-V-Cor-PAJON	V-Cor_YIELLA NACION	Delimitación del Sector / Plan Parcial	R	0,208	0,85	3,87	300
10127440	O	SUR-S-V-Cor-VSG	V-Cor_U-01	Delimitación del Sector / Plan Parcial	I	0,747	0,85	3,31	8070
10102248	R	SUR-S-Ur-T-04	Ur_T-04	Delimitación del Sector / Plan Parcial	C	0,58		4,51	300
05101731	I	SUR-S-Ur-T-03	Ur_T-03	Delimitación del Sector / Plan Parcial	C	0,55	0,85	4,51	805
28401749	R	SUR-S-Ur-T-05	Ur_T-05	Delimitación del Sector / Plan Parcial	R	0,254	0,85	2,64	400
24381141	I	SUR-S-V-Cor-D-01	V-Cor_U-01	Delimitación del Sector / Plan Parcial	I	0,207	0,85	3,31	405
29612476	I	SUR-S-V-Cor-T-03	V-Cor_U-03	Delimitación del Sector / Plan Parcial	I	0,207	0,85	4,51	1480
12510670	O	SUR-S-Ur-VSG	Ur_T-02	Delimitación del Sector / Plan Parcial	C	0,58	0,85	4,51	1085
1099930	R	SUR-S-Ur-T-01	Ur_V-01		O	0,08	0,85	3,4	205
10928308	I	MUE-NS-V-Cor-T-30BES	V-Cor_T-30BES	Plan Parcial	I	0,507		0,51	1260
3420700		Resumen Urbanizable V						4,17	13260

Fig. 28. Tabla de Características Inmobiliarias de sectores Zona Oeste.

- Como ejemplo se efectúa una valoración para la adquisición de un inmueble, integrante del polígono, seleccionado para el trabajo, previo estudio de la oferta actual del mercado inmobiliario.

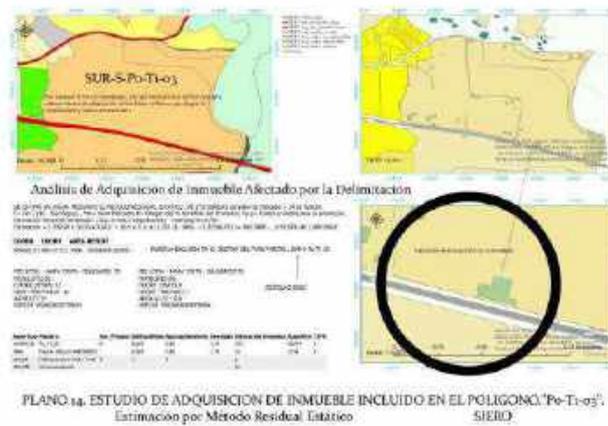


Fig. 29- Diseño Plano 14. Estudio de adquisición de Inmueble.

- Se esboza desarrollar un sector poligonal, para la planificación y desarrollo de un programa de viviendas como oferta de Promoción Inmobiliaria.



Fig. 30- Representa la Integración Parcial Inmobiliaria en el Polígono

CARTOGRAFIA/ DISEÑOS DE INFORMACION de aplicación Inmobiliaria.

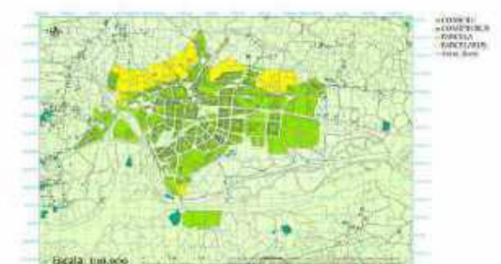
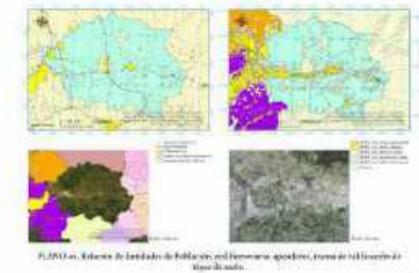
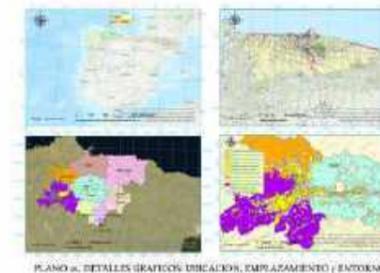
- PLANO 01. Detalles gráficos: Ubicación, Emplazamiento y Entorno.
- PLANO 02. Relación de entidades de población, red ferroviaria, apeaderos, Trama de calificación, tipos de suelo.
- PLANO 03. Aspecto Urbanístico de Siero. Clasificación y calificación.
- PLANO 04. Asentamientos y Diseminación de población en Siero.
- PLANO 05. Información Catastral. Detalle La Pola de Siero.
- PLANO 06. Calificación Urbanística, Híbrido en base catastral. La Pola.
- PLANO 07. Información General Zona Oeste de Siero. Composición híbrida.

CARTOGRAFIA/ DISEÑOS DE ANALISIS con carácter Inmobiliario.

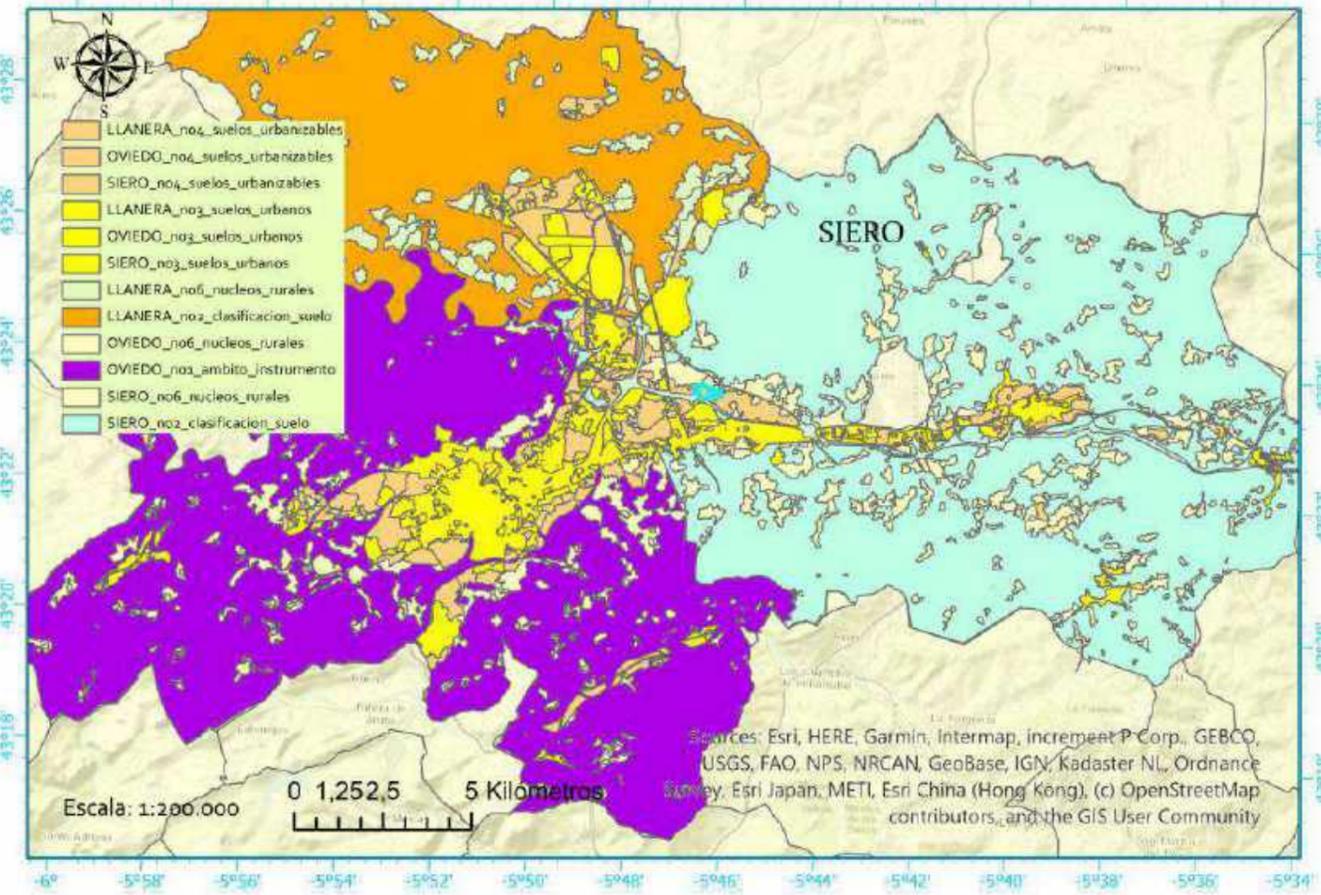
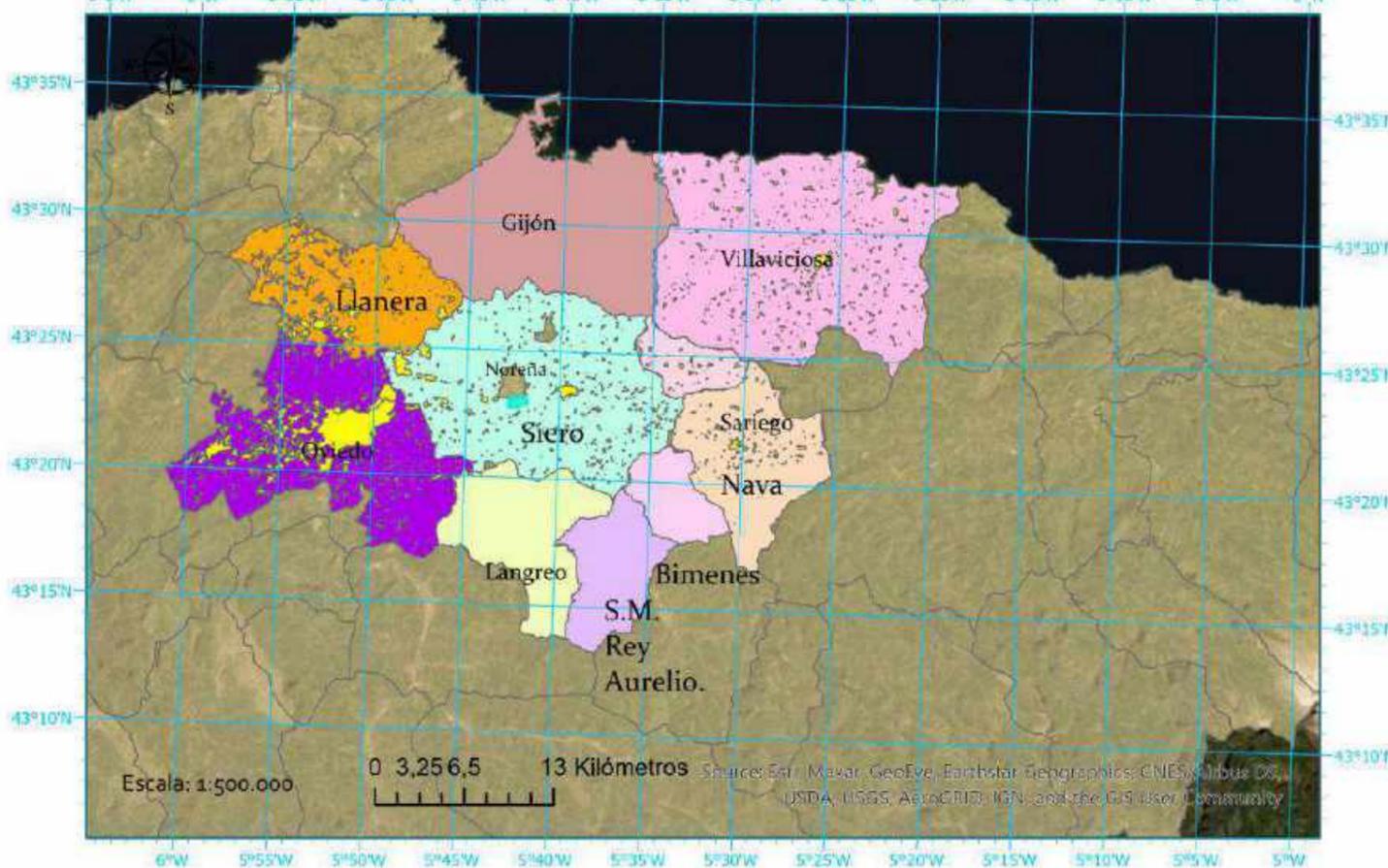
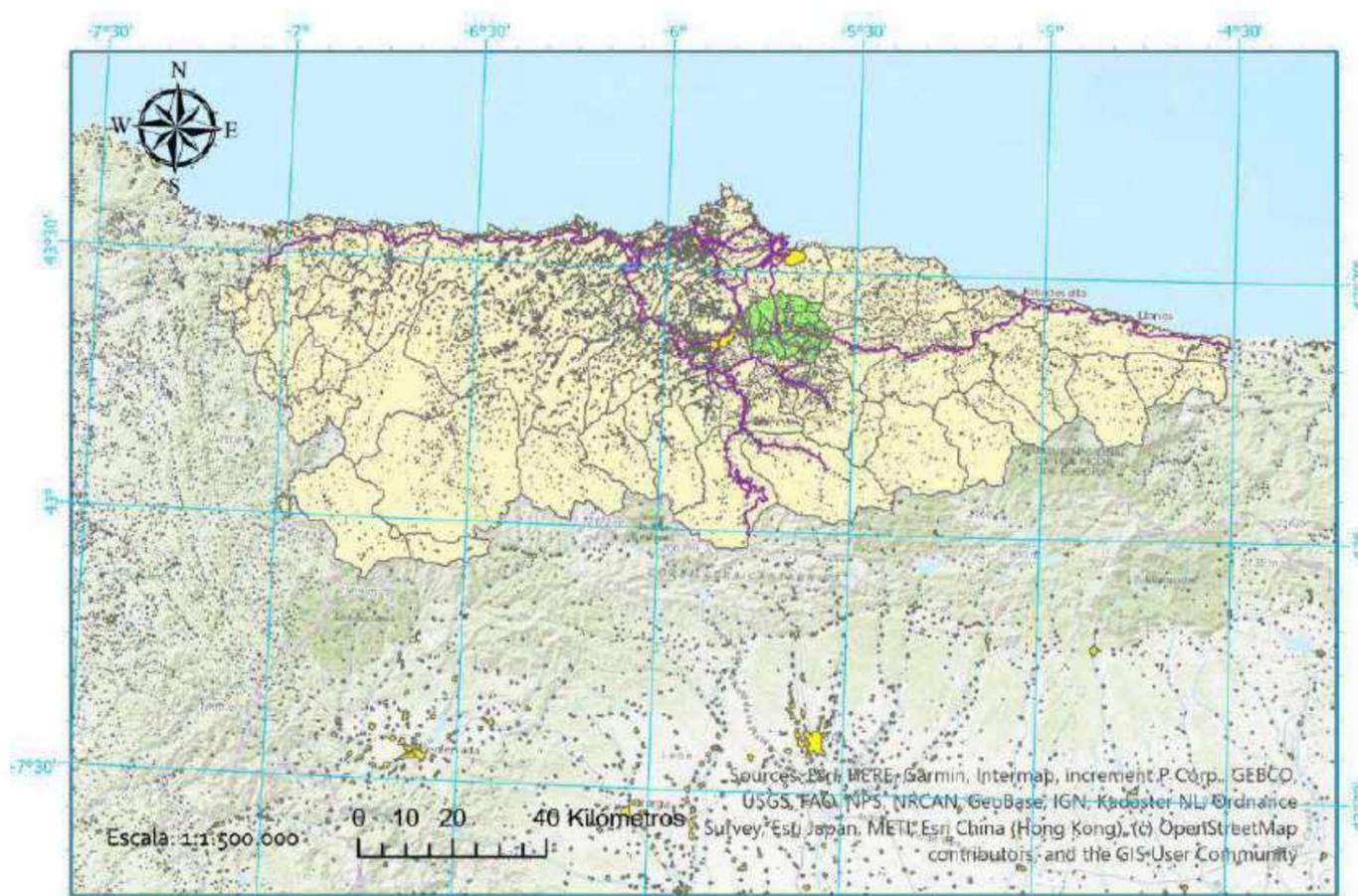
- PLANO 08. Distribución por Áreas del Sector de la Zona Oeste de Siero.
- PLANO 09. Análisis de polígonos de la zona Oeste de Siero.
- PLANO 09.a. Análisis de un polígono de la zona Oeste de Siero (Naon).
- PLANO 10. Análisis de los polígonos en la localidad de EL Berrón.
- PLANO 11. Interpretación, Análisis y selección de un Polígono en La Pola.
- PLANO 12. Análisis del polígono "Po-T1-03" de la Pola de Siero.
- PLANO 13. Relación de superficies de parcelas y edificaciones afectadas.
- PLANO 14. Estudio de adquisición de inmueble incluido en el Polígono.
- PLANO 15. Extensión del Cálculo en Costes, Repercusiones, Valores y Suelo.
- PLANO 16. Esquema de Planificación y Desarrollo del Programa de Viviendas.
- PLANO 17. Datos asociados al estudio de Mercado de la Zona. Siero.
- PLANO 18. Indicadores sociales del lugar.
- PLANO 19. Gráficos derivados del Estudio de Mercado.
- PLANO 20. Evolución grafica del Polígono seleccionado."Po-T1-03"
- PLANO 21. Resultados previos de la Promoción Inmobiliaria.
- PLANO 22. Integración en la Ordenación y Oferta de Promoción Inmobiliaria.

CARTOGRAFIA/ DISEÑOS DE INFORMACION de aplicación Inmobiliaria.

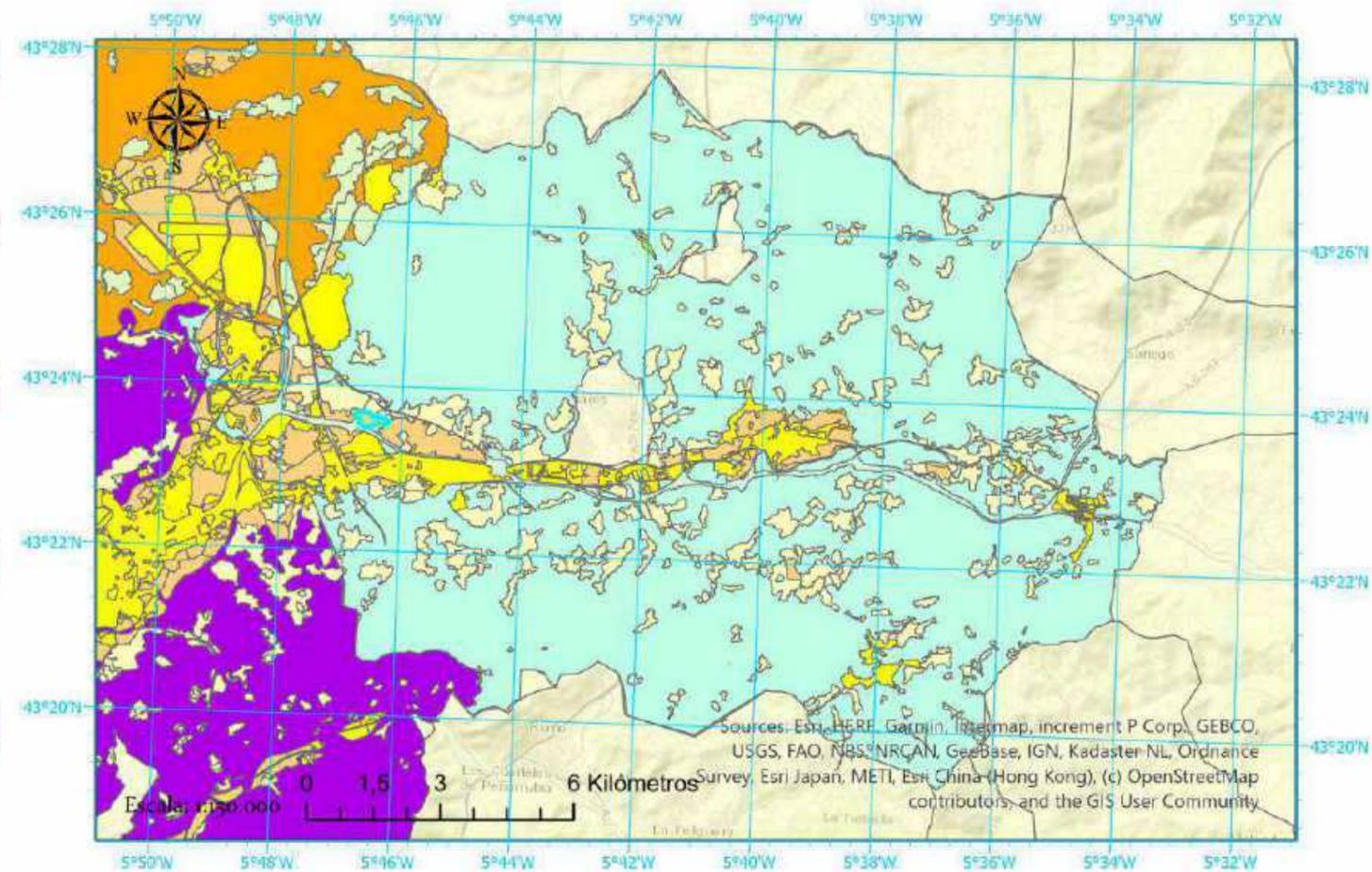
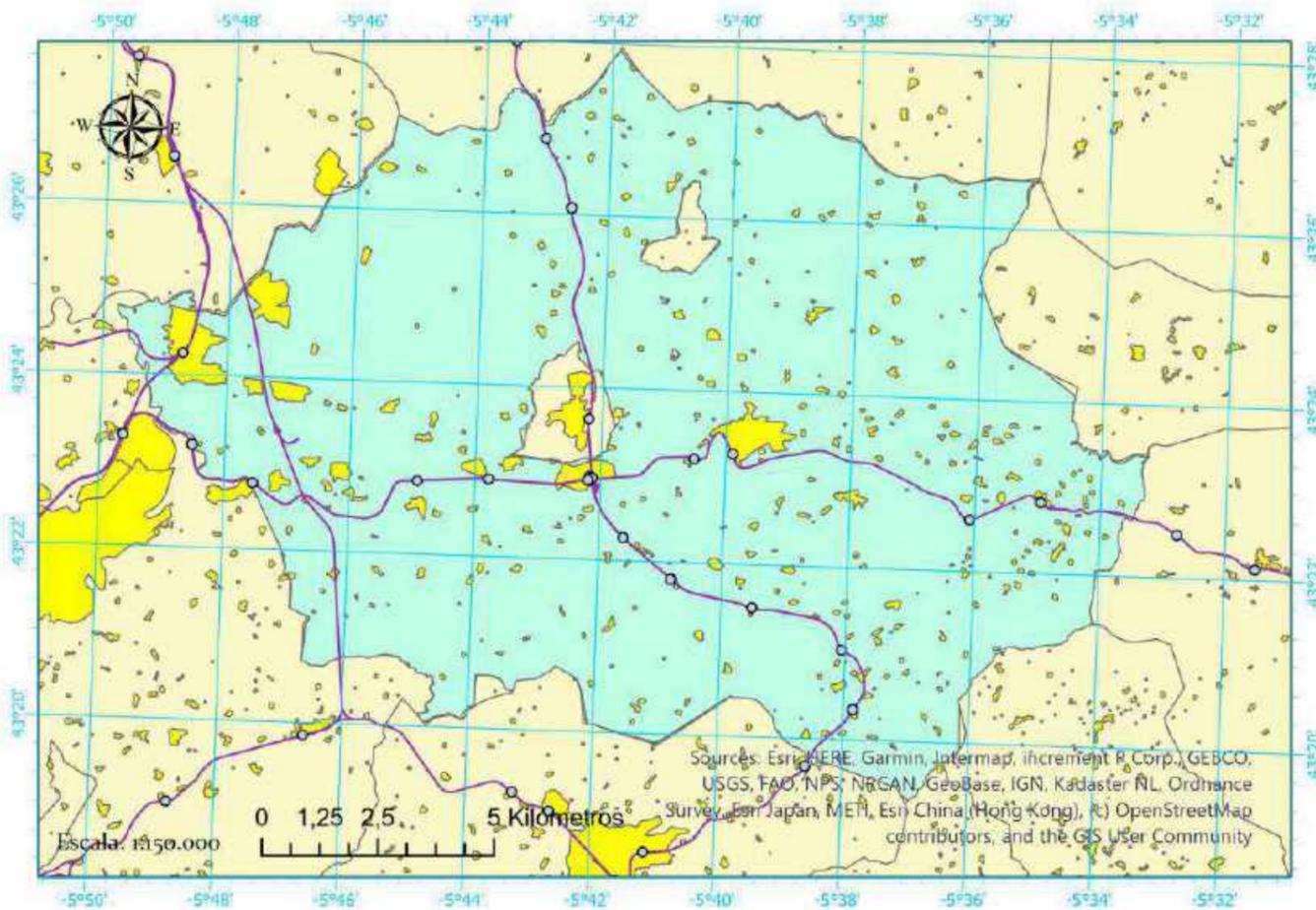
- PLANO 01. Detalles gráficos: Ubicación, Emplazamiento y Entorno.
- PLANO 02. Relación de entidades de población, red ferroviaria, apeaderos, Trama de calificación, tipos de suelo.
- PLANO 03. Aspecto Urbanístico de Siero. Clasificación y calificación.
- PLANO 04. Asentamientos y Diseminación de población en Siero.
- PLANO 05. Información Catastral. Detalle La Pola de Siero.
- PLANO 06. Calificación Urbanística, Híbrido en base catastral. La Pola.
- PLANO 07. Información General Zona Oeste de Siero. Composición híbrida.



INFORMACION

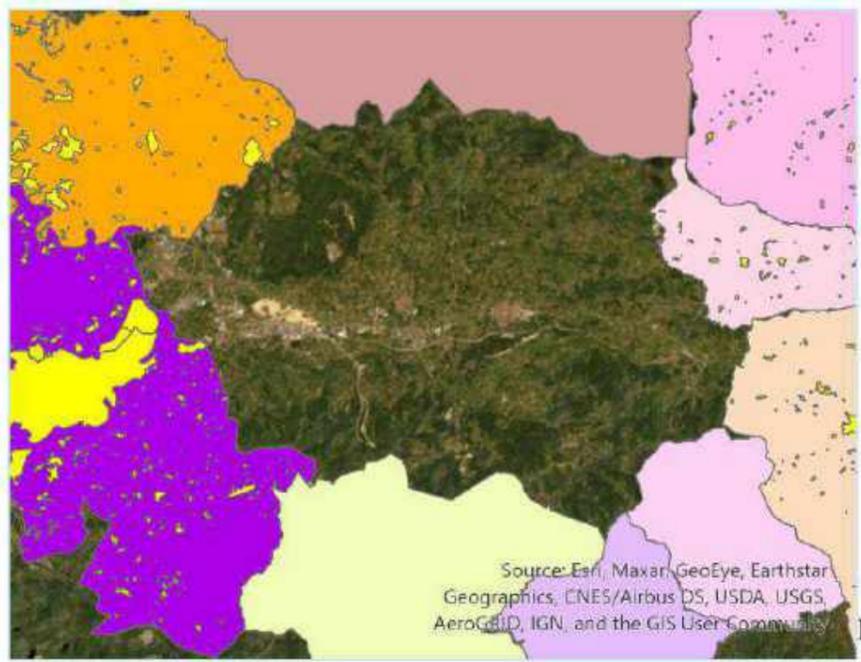


PLANO 01. DETALLES GRAFICOS: UBICACION, EMPLAZAMIENTO y ENTORNO

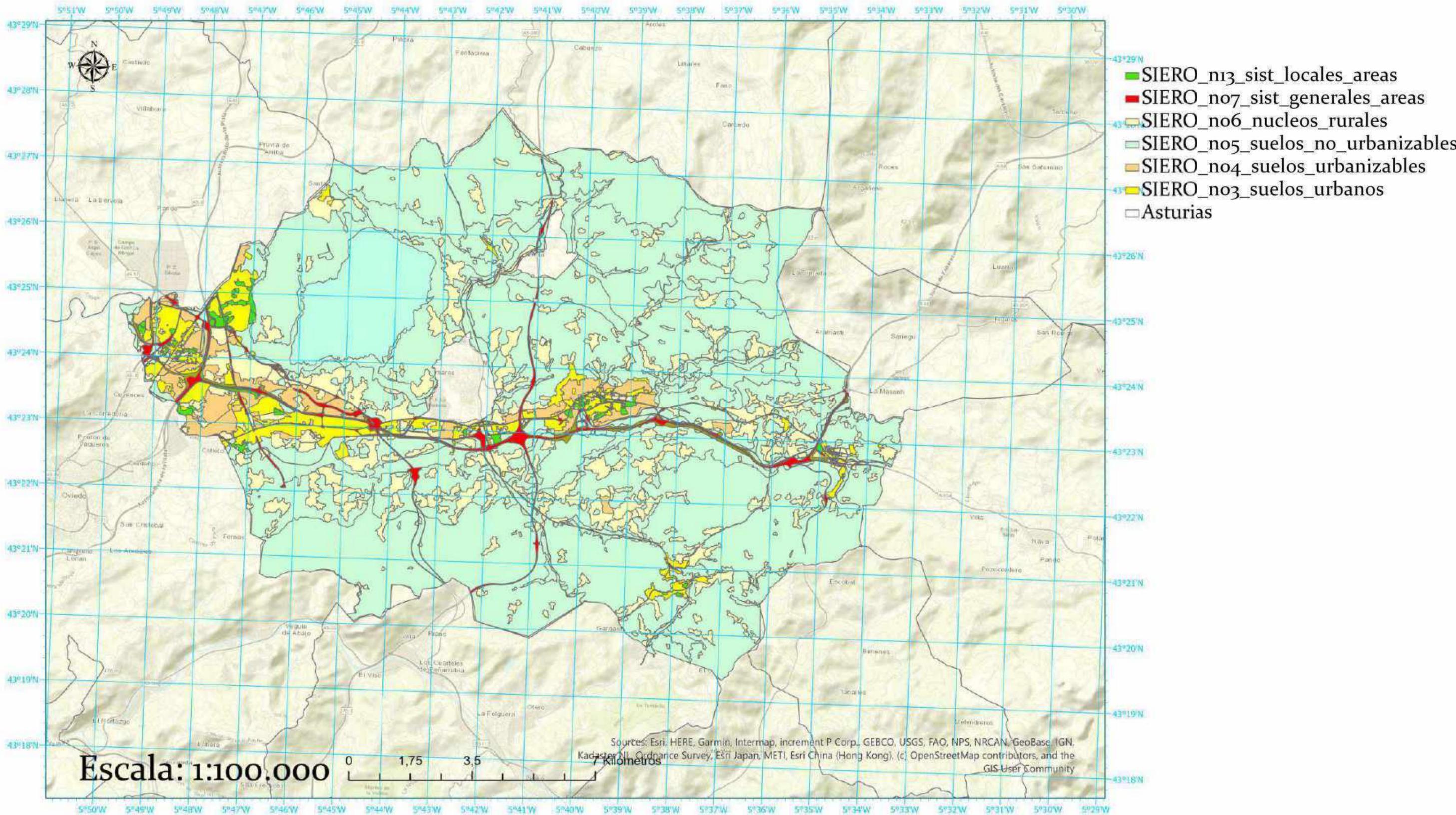


- Apeaderos Estaciones
- Red Ferroviaria
- Poblaciones_vo
- SIERO_no1_ambito_instrumento
- Concejos_Asturias_OFICIAL

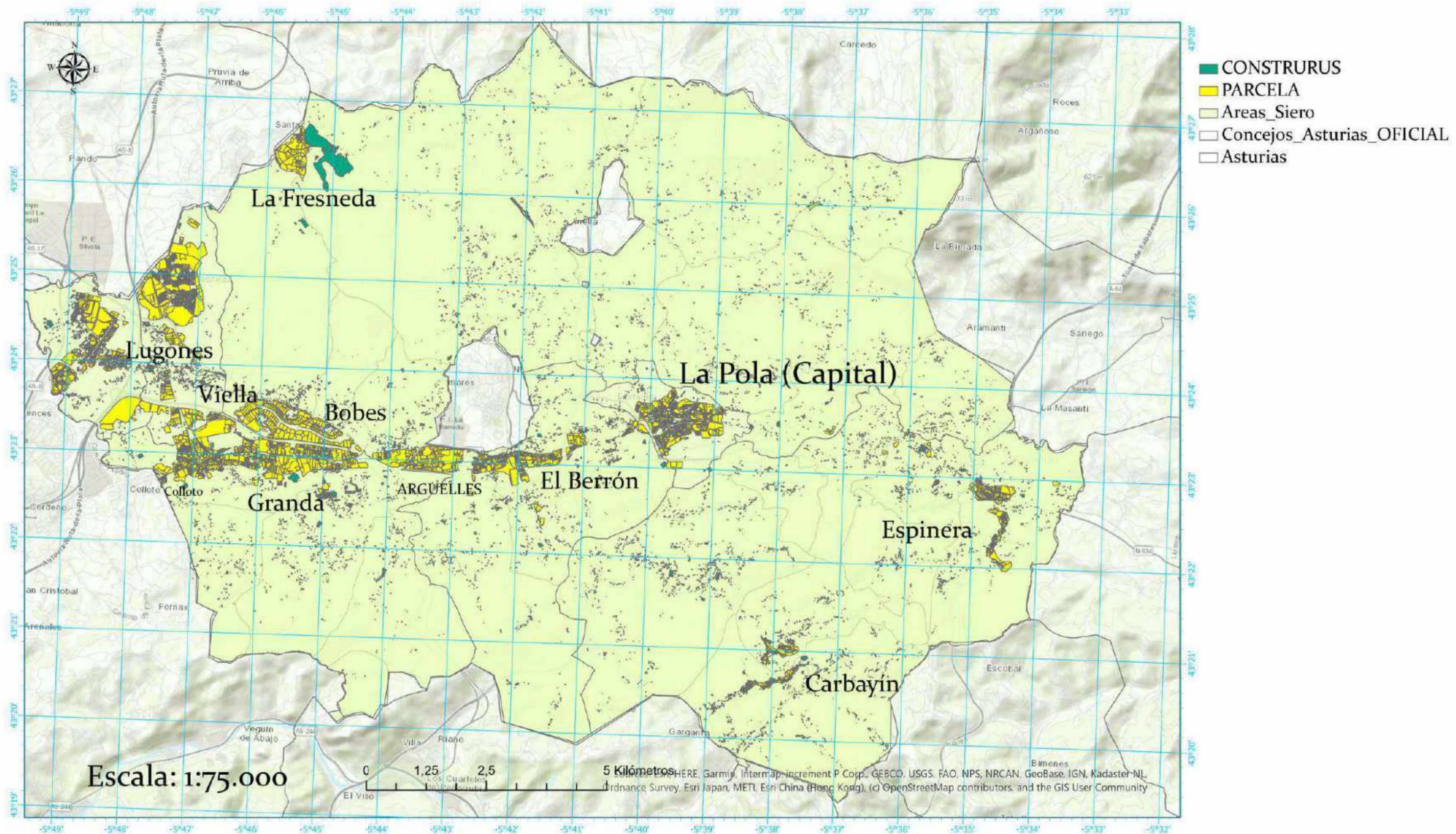
- SIERO_no4_suelos_urbanizables
- SIERO_no3_suelos_urbanos
- SIERO_no6_nucleos_rurales
- SIERO_no2_clasificacion_suelo
- SIERO_no1_ambito_instrumento
- Asturias



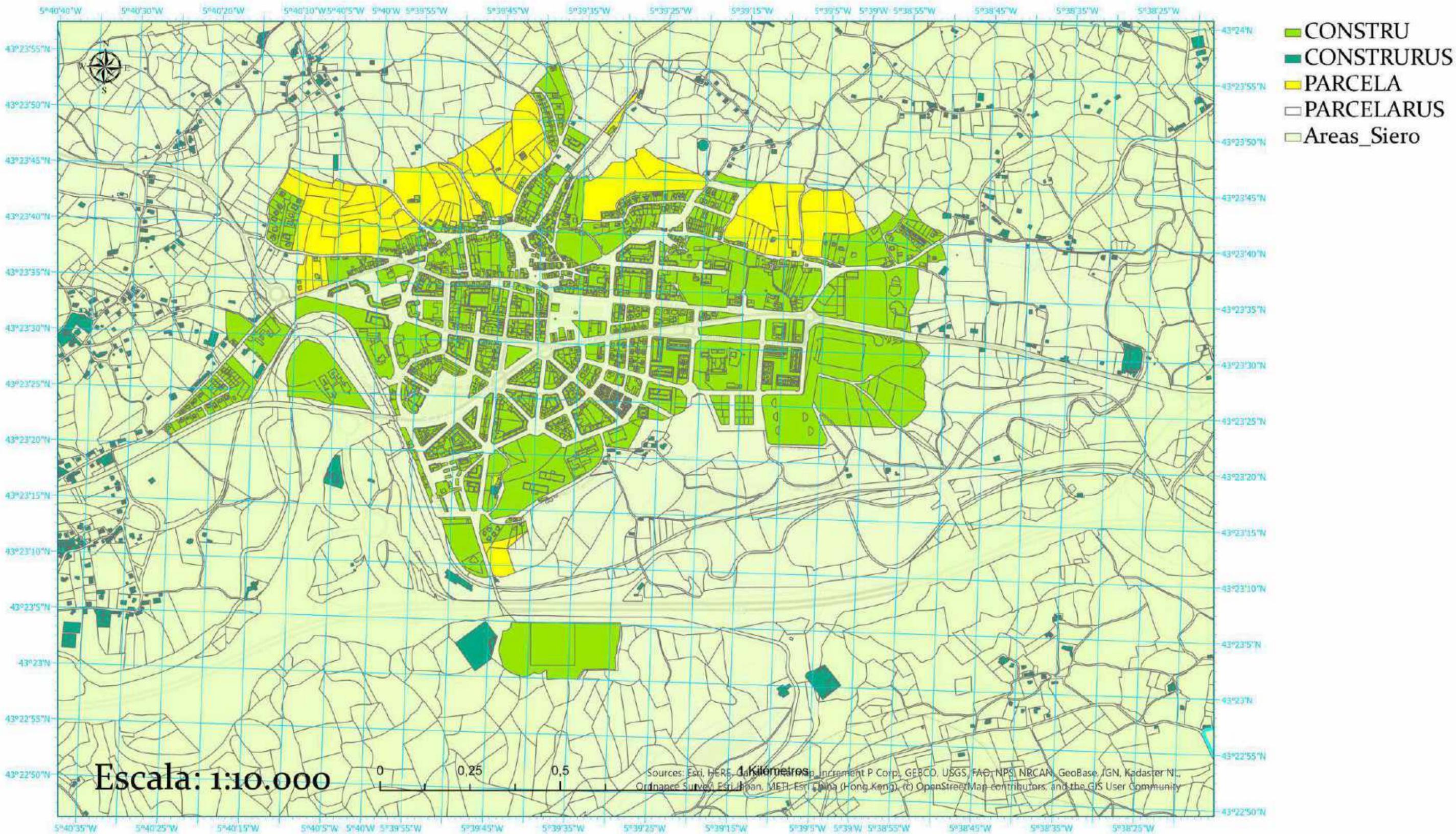
PLANO 02. Relación de Entidades de Población. red Ferroviaria, apeaderos. trama de calificación de tipos de suelo.



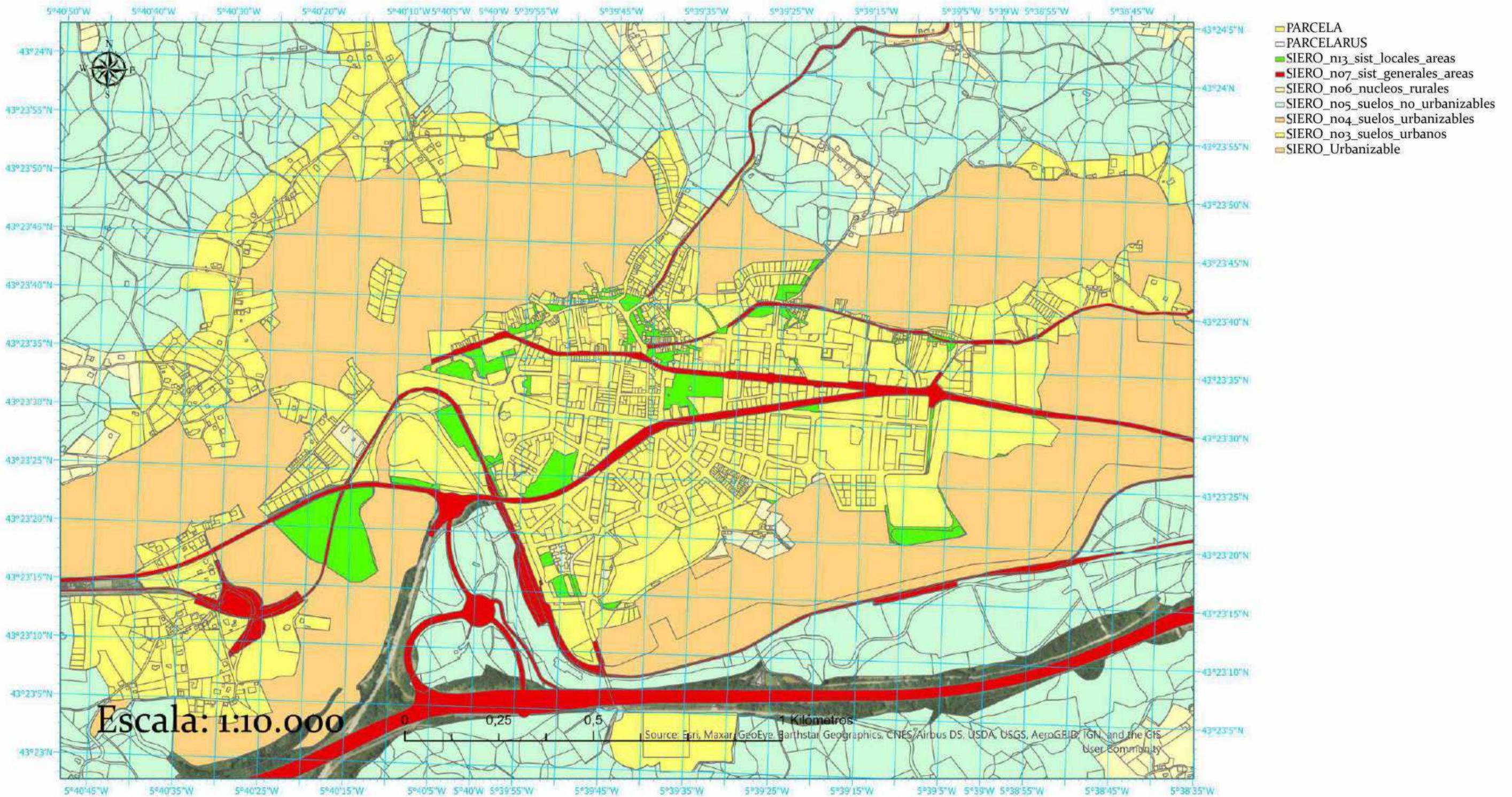
PLANO 03. ASPECTO URBANISTICO DE SIERO. Clasificación y calificación



PLANO 04. Asentamientos y Diseminación de Población en Siero.



PLANO 05. INFORMACION CATASTRAL. Detalle La Pola de Siero.

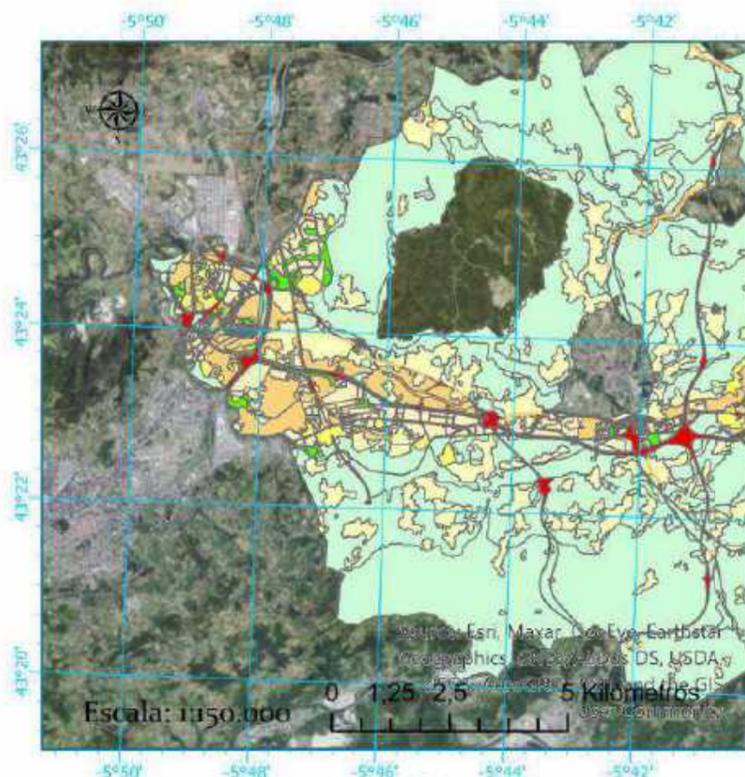


Plano 06. Calificación Urbanística, Híbrido en base catastral. La Pola.

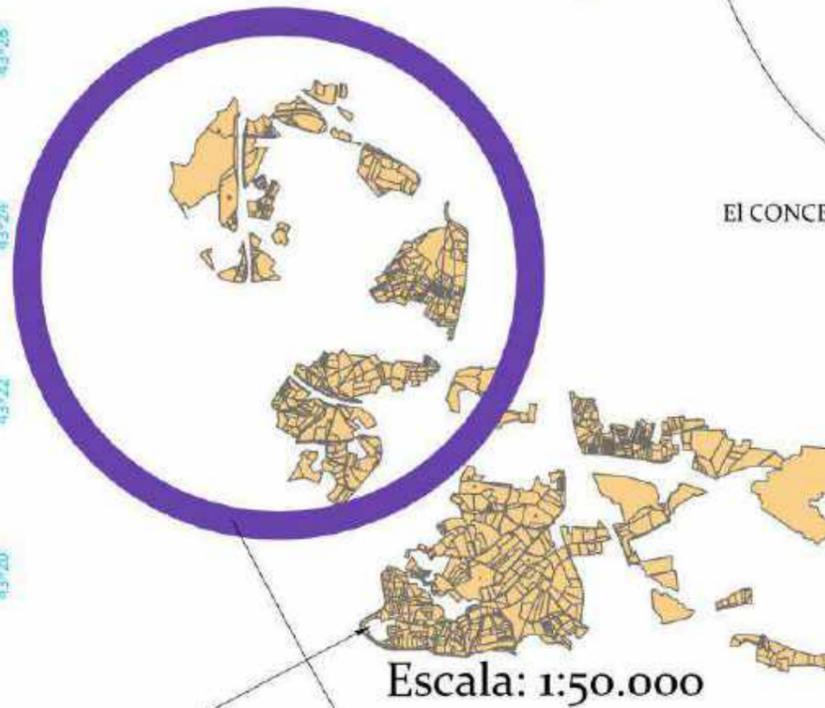
CARTOGRAFIA/ DISEÑOS DE ANALISIS con carácter Inmobiliario.

- PLANO 08. Distribución por Áreas del Sector de la Zona Oeste de Siero.
- PLANO 09. Análisis de polígonos de la zona Oeste de Siero.
- PLANO 09.a. Análisis de un polígono de la zona Oeste de Siero (Naon).
- PLANO 10. Análisis de los polígonos en la localidad de EL Berrón.
- PLANO 11. Interpretación, Análisis y selección de un Polígono en La Pola.
- PLANO 12, Análisis del polígono "Po-T1-03" de la Pola de Siero.
- PLANO 13. Relación de superficies de parcelas y edificaciones afectadas.
- PLANO 14. Estudio de adquisición de inmueble incluido en el Polígono.
- PLANO 15. Extensión del Cálculo en Costes, Repercusiones, Valores y Suelo.
- PLANO 16. Esquema de Planificación y Desarrollo del Programa de Viviendas.
- PLANO 17. Datos asociados al estudio de Mercado de la Zona. Siero.
- PLANO 18. Indicadores sociales del lugar.
- PLANO 19. Gráficos derivados del Estudio de Mercado.
- PLANO 20. Evolución grafica del Polígono seleccionado."Po-T1-03"
- PLANO 21. Resultados previos de la Promoción Inmobiliaria.
- PLANO 22. Integración en la Ordenación y Oferta de Promoción Inmobiliaria.



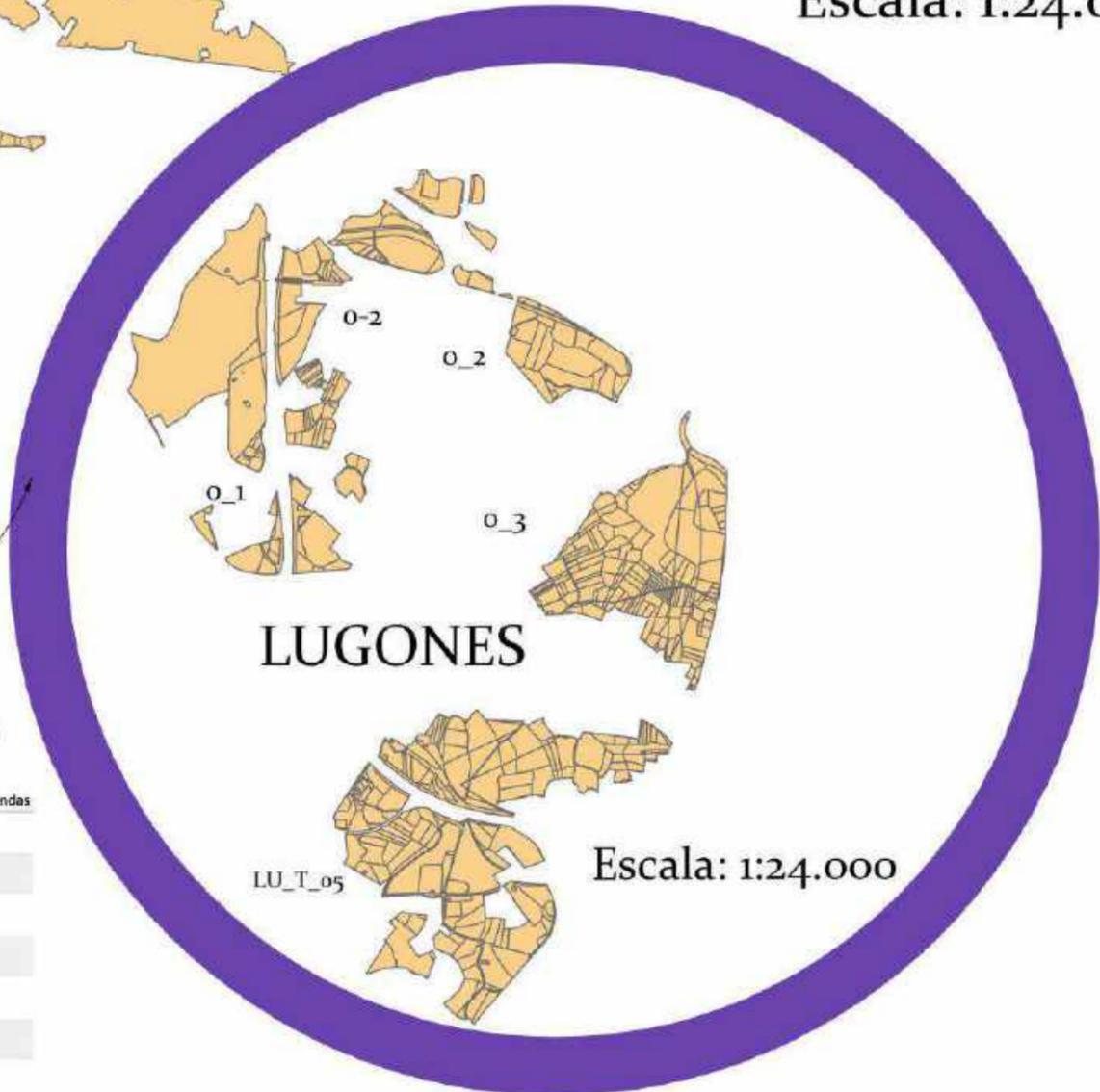
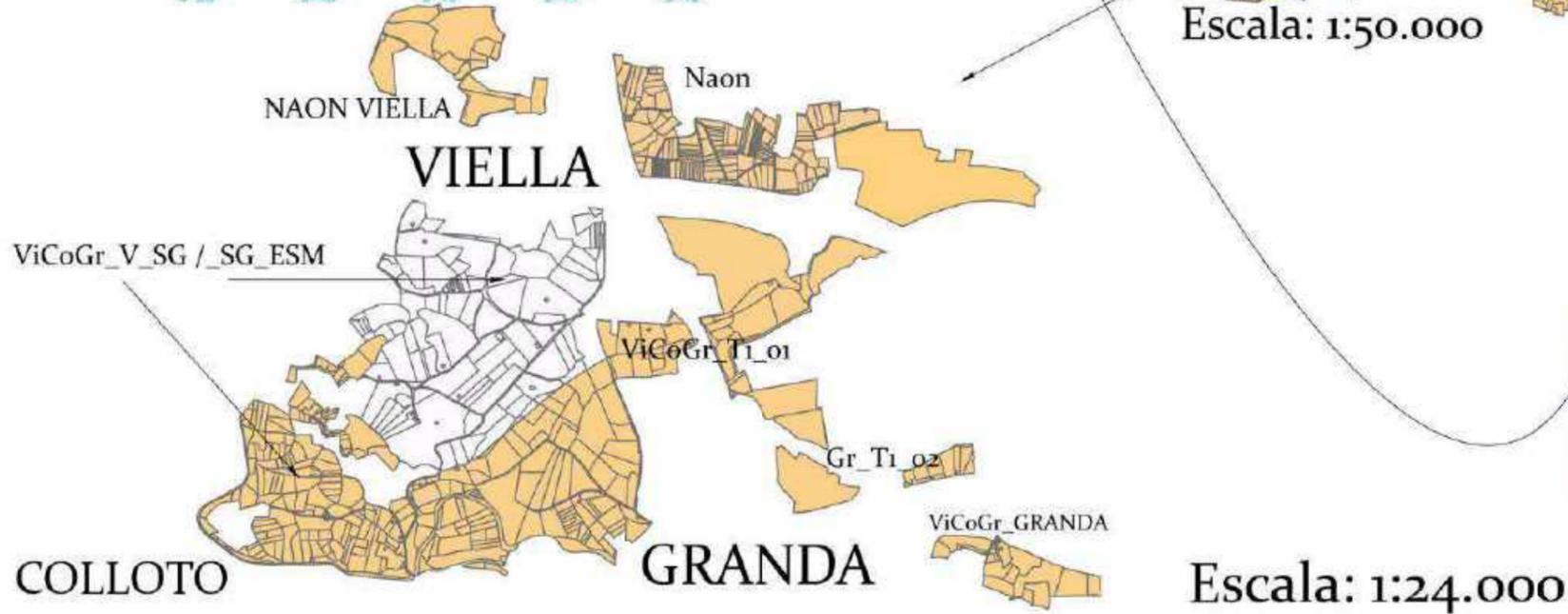
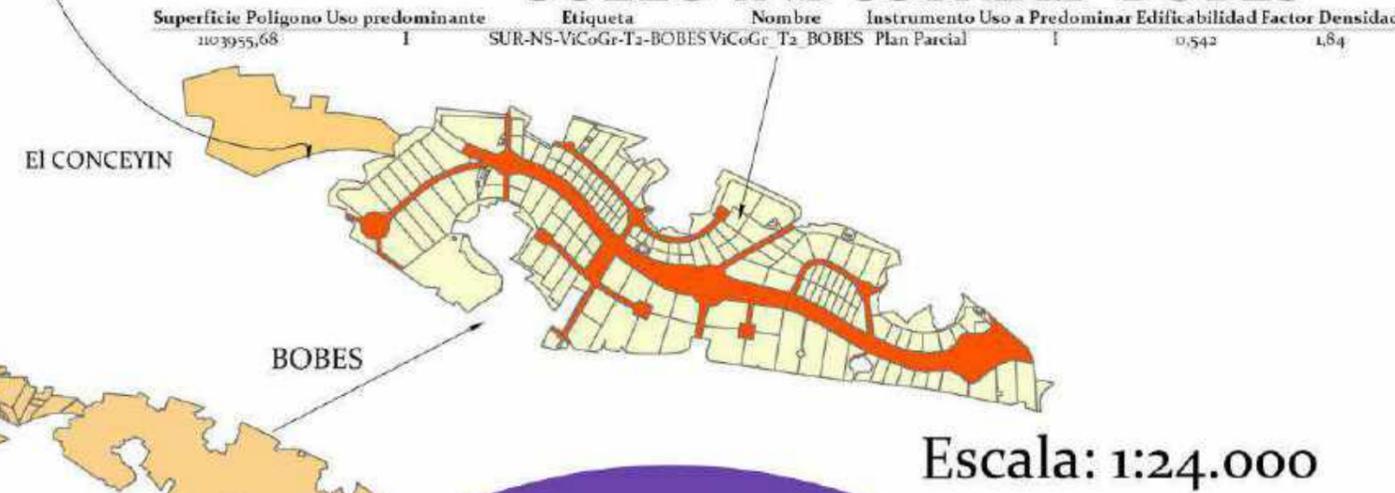


LA FRESNEDA



Superficie Poligono	Uso Predominante	Etiqueta	Nombre	Instrumento	Uso a Predominar	Edificabilidad	Aprovechamiento	Densidad	Estimacion Viviendas
144593,14	R	SUR-S-ViCoGr-EL CONCEYIN	ViCoGr_Ta_BOBES	Plan Parcial	I	0,542	0,85	1,84	710

SUELO INDUSTRIAL "BOBES"



area	uso predominante	etiqueta	Nombre	Instrumento	Uso a Predominar	Edificabilidad	Indice Aprovechamiento	Factor Densidad Aprovechamiento	Estimacion Viviendas
40339,07	R	SUR-S-Lu-T1-03b	Lu_T1_02	Delimitación del Sector / Plan Parcial	C	0,65	0,85	1,53	200
144593,14	R	SUR-S-ViCoGr-EL CONCEYIN	ViCoGr_T2_BOBES	Plan Parcial	I	0,542	0,85	1,84	710
195199,21	R	SUR-PR-Lu-T1-03a	Lu_T1_04	Delimitación del Sector / Plan Parcial	R	0,506	0,85	1,87	750
118964,22	R	SUR-S-ViCoGr-PAREDES	ViCoGr_PAREDES	Plan Parcial	R	0,277	0,85	3,64	155
81855,94	I	SUR-S-ViCoGr-GRANDA	ViCoGr_GRANDA	Delimitación del Sector / Plan Parcial	I	0,767	0,85	1,3	485
54959,72	I	SUR-NS-ViCoGr-T2-SGESH	ViCoGr_V_SG	-	-	0,143	0,85	6,99	740
199557,03	R	SUR-S-ViCoGr-NAON	ViCoGr_VIELLA NAON	Delimitación del Sector / Plan Parcial	R	0,258	0,85	3,87	390
688474,49	O	SUR-NS-ViCoGr-VSG	ViCoGr_T1_01	Delimitación del Sector / Plan Parcial	I	0,747	0,85	1,33	3970
100227,28	R	SUR-S-Lu-T1-04	Lu_T1_02	Delimitación del Sector / Plan Parcial	C	0,65	0,85	1,53	500
178247,21	I	SUR-S-Lu-T1-01	Lu_T1_02	Delimitación del Sector / Plan Parcial	C	0,65	0,85	1,53	805
384107,45	R	SUR-S-Lu-T1-05	Lu_T1_05	Delimitación del Sector / Plan Parcial	R	0,274	0,85	3,64	1020
74186,74	I	SUR-S-ViCoGr-T1-02	ViCoGr_T2_01	Delimitación del Sector / Plan Parcial	I	0,747	0,85	1,33	445
256624,76	O	SUR-S-ViCoGr-T1-01	ViCoGr_T2_01	Delimitación del Sector / Plan Parcial	I	0,747	0,85	1,33	1480
375636,76	O	SUR-S-Lu-VSG	Lu_T1_02	Delimitación del Sector / Plan Parcial	C	0,65	0,85	1,53	1885
185596,6	R	SUR-S-Lu-T1-01	Lu_V_SG	-	O	0,185	0,85	5,4	265
1103955,68	I	SUR-NS-ViCoGr-T2-BOBES	ViCoGr_T2_BOBES	Plan Parcial	I	0,542	0,85	1,84	710
3428709		Resumen_Urbanizable_V						1,45	13160

PLANO 08. DISTRIBUCION POR AREAS DEL SECTOR DE LA ZONA OESTE DE SIERO.



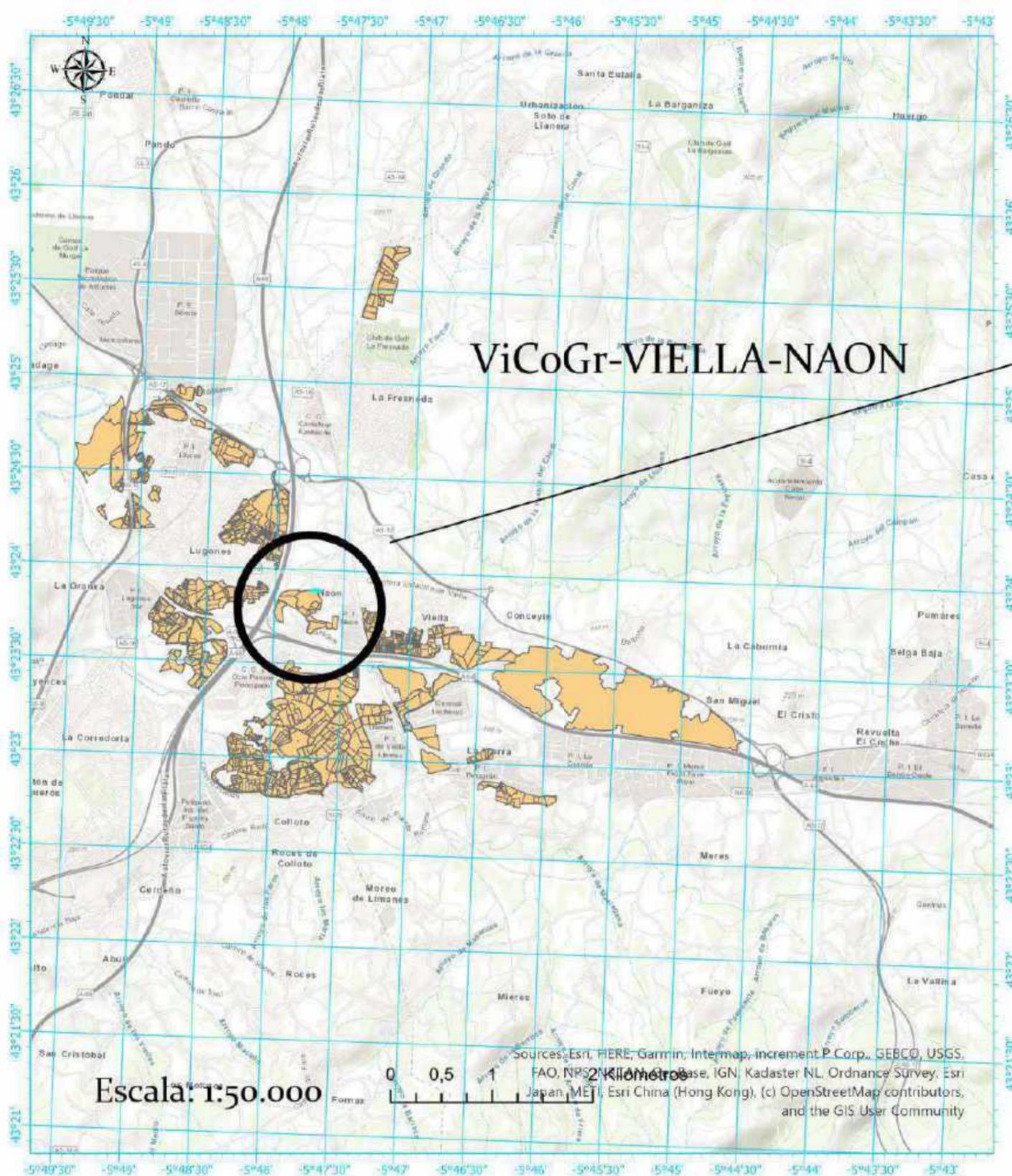
Area	Nombre	Viviendas	Dificultad	Cohesion	Incidencia Inmobiliaria	Salida Inmobiliaria
40339,07	Lu_Ti_02	200	No		6	08/07/2017
144593,14	ViCoGr_T2_BOBES		No			
195199,21	Lu_Ti_04	760			8	
118964,22	ViCoGr_PAREDES	155	No		7	
80855,94	ViCoGr_GRANDA	485	No			
549598,72	ViCoGr_V_SG	740	Si			
199557,03	ViCoGr_VIELLA NAON	390				
688474,49	ViCoGr_T1_01	3970				
100127,28	Lu_Ti_02	500	No		6	30/06/2020
178247,21	Lu_Ti_02	895	No		4	
384107,45	Lu_Ti_05	1010				
74386,74	ViCoGr_T1_01	425				
256624,76	ViCoGr_T1_01	1480				
375636,76	Lu_Ti_02	1885	No			
185596,6	Lu_V_SG	265				
103955,68	ViCoGr_T2_BOBES		No		7	01/01/2018
3428709		13160				

FACTORES INMOBILIARIOS

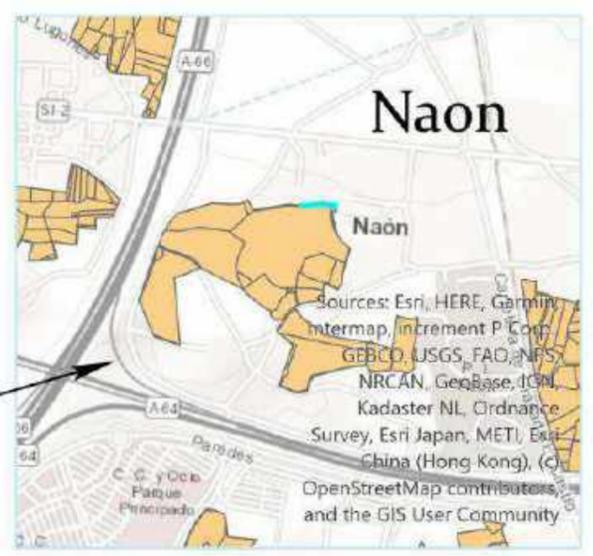
area	uso predominante	etiqueta	Nombre	Instrumento	Uso a Predominar	Edificabilidad	Indice Aprovechamiento	Factor Densidad	Aprovechamiento	Estimación Viviendas
40339,07	R	SUR-S-Lu-Ti-03b	Lu_Ti_02	Delimitación del Sector / Plan Parcial C		0,65	0,85	1,53		200
144593,14	R	SUR-S-ViCoGr-EL CONCEYIN	ViCoGr_T2_BOBES	Plan Parcial	I	0,542		1,84		
195199,21	R	SUR-PR-Lu-Ti-03a	Lu_Ti_04	Delimitación del Sector / Plan Parcial R		0,506	0,85	1,97		760
118964,22	R	SUR-S-ViCoGr-PAREDES	ViCoGr_PAREDES	Plan Parcial	R	0,277	0,85	3,61		155
80855,94	I	SUR-S-ViCoGr-GRANDA	ViCoGr_GRANDA	Delimitación del Sector / Plan Parcial I		0,767	0,85	1,3		485
549598,72	I	SUR-NS-ViCoGr-T2-SGSM	ViCoGr_V_SG	-		0,143	0,85	6,99		740
199557,03	R	SUR-S-ViCoGr-NAON	ViCoGr_VIELLA NAON	Delimitación del Sector / Plan Parcial R		0,358	0,85	3,87		390
688474,49	O	SUR-NS-ViCoGr-VSG	ViCoGr_T1_01	Delimitación del Sector / Plan Parcial I		0,747	0,85	1,33		3970
100127,28	R	SUR-S-Lu-Ti-04	Lu_Ti_02	Delimitación del Sector / Plan Parcial C		0,65	0,85	1,53		500
178247,21	R	SUR-S-Lu-Ti-02	Lu_Ti_02	Delimitación del Sector / Plan Parcial C		0,65	0,85	1,53		895
384107,45	R	SUR-S-Lu-Ti-05	Lu_Ti_05	Delimitación del Sector / Plan Parcial R		0,274	0,85	3,64		1010
74386,74	I	SUR-S-ViCoGr-T1-02	ViCoGr_T1_01	Delimitación del Sector / Plan Parcial I		0,747	0,85	1,33		425
256624,76	I	SUR-S-ViCoGr-T1-01	ViCoGr_T1_01	Delimitación del Sector / Plan Parcial I		0,747	0,85	1,33		1480
375636,76	O	SUR-S-Lu-VSG	Lu_Ti_02	Delimitación del Sector / Plan Parcial C		0,65	0,85	1,53		1885
185596,6	R	SUR-S-Lu-Ti-01	Lu_V_SG		O	0,185	0,85	5,4		265
103955,68	I	SUR-NS-ViCoGr-T2-BOBES	ViCoGr_T2_BOBES	Plan Parcial	I	0,542		1,84		
3428709		Resumen_Urbanizable_V						1,45		13160

CARACTERISTICAS URBANISTICAS

PLANO 09 . ANALISIS DE LOS POLIGONOS DE LA ZONA OESTE DE SIERO . Características urbanísticas y factores inmobiliarios



SIERO_Urbanizable selección 7



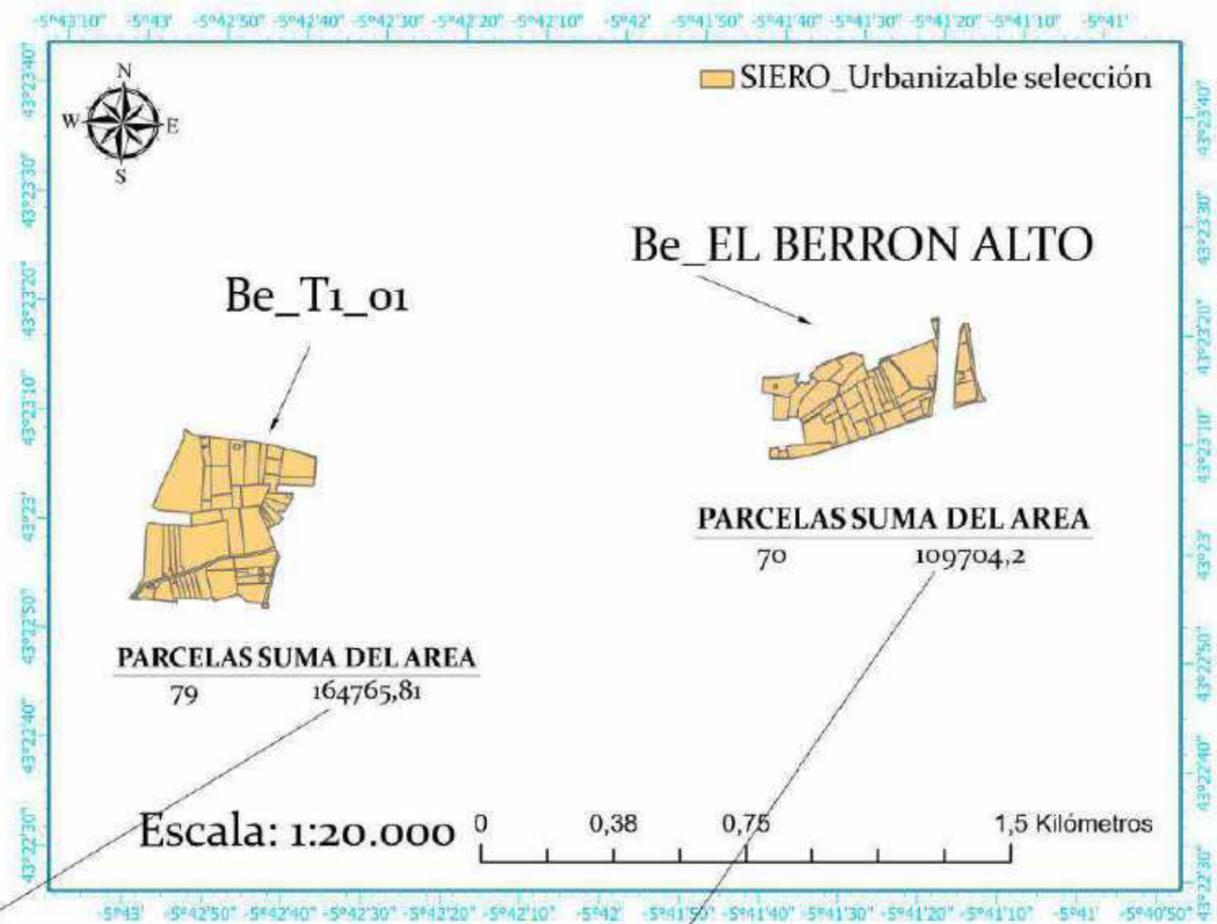
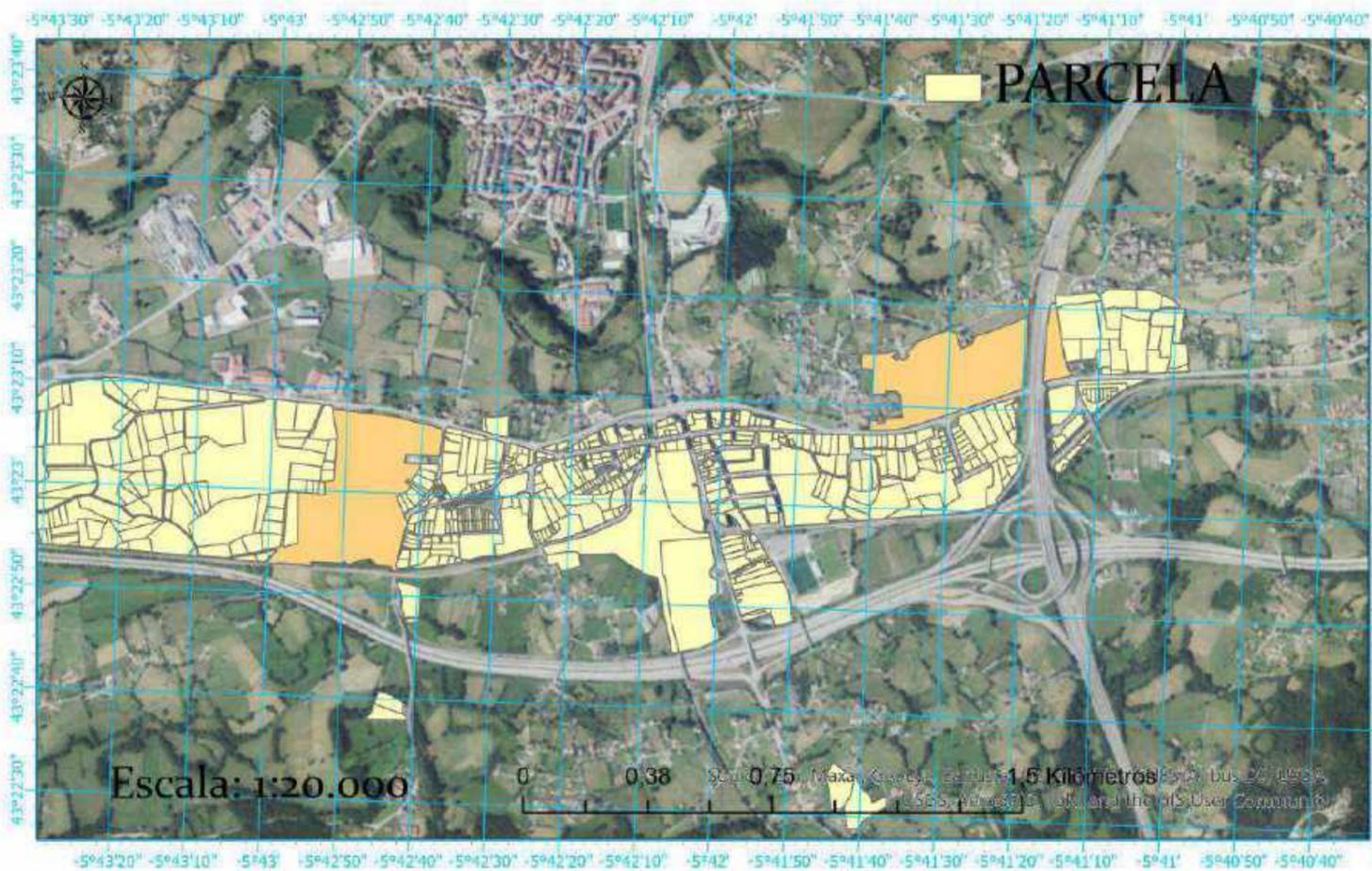
RELACION DE AFECTACION

TIPO	PARCELA	COORX	COORY	AREA	REFCAT	OBJECTID
R	00389	273561,91	4808487,81	1426	33066A1100389	1
R	00390	273530,17	4808447,1	2416	33066A1100390	2
R	00388	273643,1	4808474,89	12989	33066A1100388	3
R	00386	273636,91	4808538,29	5746	33066A1100386	4
R	00378	273737,72	4808700,39	1434	33066A1100378	5
R	00379	273715,99	4808679,23	1392	33066A1100379	6
R	00382	273782,19	4808481,98	3367	33066A1100382	7
R	00384	273737,63	4808434,86	2574	33066A1100384	8
R	00385	273554,15	4808523,11	1221	33066A1100385	9
R	00394	273516,72	4808844,9	2898	33066A1100394	10
R	00396	273711,68	4808753,04	1330	33066A1100396	11
X	09001	273254,58	4808842,11	41040	33066A1109001	12
X	09007	273273,69	4808534,15	548	33066A1109007	13
R	00092	273759,06	4808777,23	2842	33066A1100092	14
R	00063	273398,95	4808805,11	8385	33066A1100063	15
R	00064	273559,19	4808851,79	1610	33066A1100064	16
R	00143	273526,63	4808553,56	1983	33066A1100143	17
R	00144	273568,35	4808602,27	2032	33066A1100144	18
R	00147	273636,42	4808569,22	2503	33066A1100147	19
R	00148	273674,14	4808627,08	1085	33066A1100148	20
R	11151	273797,13	4808551,94	4389	33066A111151	21
R	00065	273582,73	4808883,25	3793	33066A1100065	22
R	00067	273650,2	4808909,69	13869	33066A1100067	23
R	00071	273700,11	4808834,5	1359	33066A1100071	24
R	00118	273687,97	4808669,62	1687	33066A1100118	25
R	00119	273646,3	4808686,28	3751	33066A1100119	26
R	00120	273624,18	4808651,71	1592	33066A1100120	27
R	00121	273624,08	4808628,94	1853	33066A1100121	28
R	00122	273571,93	4808744,68	33197	33066A1100122	29
R	00123	273476,12	4808662,27	672	33066A1100123	30
R	00124	273525,7	4808633,49	4472	33066A1100124	31
R	00125	273403,84	4808711,61	18410	33066A1100125	32
R	00126	273281,92	4808722,83	435	33066A1100126	33
R	00127	273302,47	4808619,04	22171	33066A1100127	34
R	00152	273840,24	4808511,25	6030	33066A1100152	35
R	00153	273828,29	4808612	4853	33066A1100153	36
R	00175	273801,95	4808427,9	4352	33066A1100175	37
R	00176	273674,97	4808433,57	3047	33066A1100176	38
D	069	273588,9	4808641,16	91	X00406900TP70H	39
X	09000	273588,9	4808641,16	91	33066A1109000	40
D	070	273577,11	4808634,96	75	X00407000TP70H	41
X	09000	273577,11	4808634,96	75	33066A1109000	42
D	074	273635,59	4808438,31	142	X00407400TP70H	43
X	09000	273635,59	4808438,31	142	33066A1109000	44
R	00091	273715	4808794,16	539	33066A1100091	45
R	00090	273733,19	4808805,65	1855	33066A1100090	46
R	00129	273397,14	4808452,11	9656	33066A1100129	47
X	09000	273984,51	4808441	85430	33066A1109000	48
R	00492	273750,52	4808540,77	1476	33066A1100492	49
X	09005	273454,3	4808533,79	21624	33066A1109005	50

Nº de Parcelas Area Afectada por el Plan
50 349949

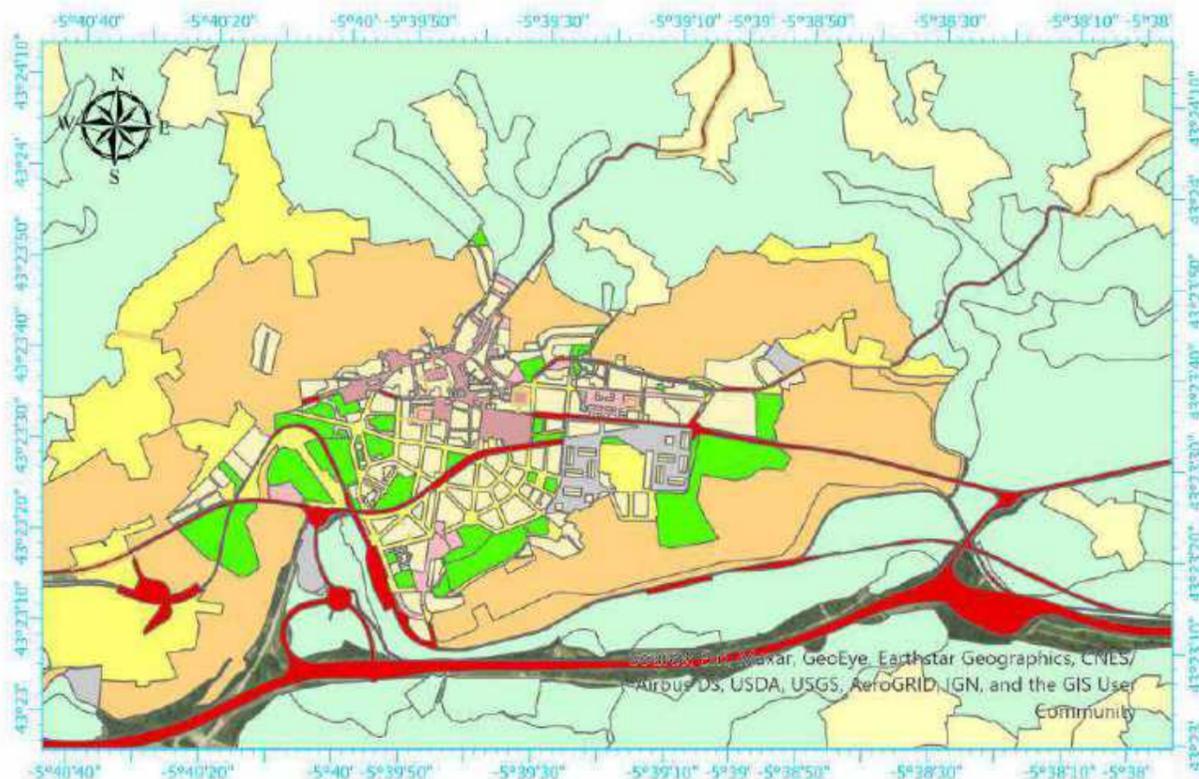
Superficie del Polígono uso predominante	Etiqueta	Nombre	Instrumento	Uso_Predom	Edificabilidad	Aprovechamiento	Factor Densidad	Estimacion Viviendas
118964,22	R	SUR-S-ViCoGr-PAREDES ViCoGr_PAREDES	Plan Parcial	R	0,277	0,85	3,01	155

PLANO 09.a. ANALISIS DE UN POLIGONO DE LA ZONA OESTE DE SIERO. Selección de Parcelas Afectadas.



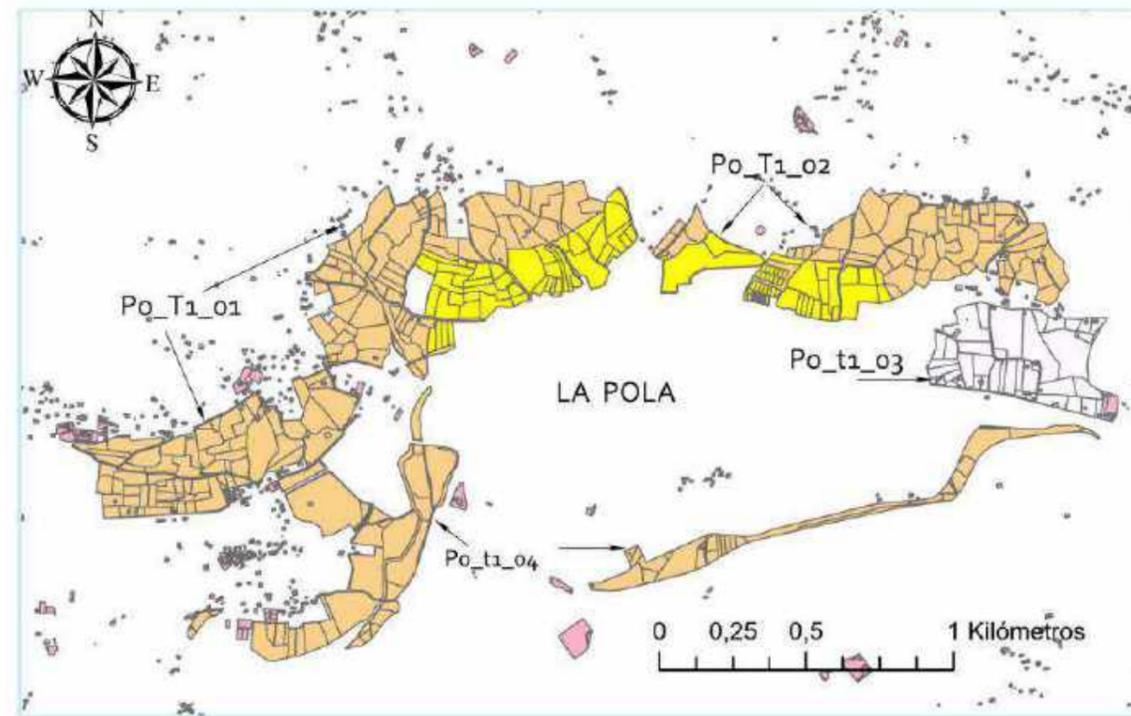
PARCELAS AFECTADAS EN EL SECTOR Be_T1_01 y Be_EL BERRON ALTO

PARCELA	COORX	COORY	REFCAT	Shape_Area	PARCELA	COORX	COORY	REFCAT	Shape_Area	PARCELA	COORX	COORY	REFCAT	Shape_Area
1798	280286,56	4806797,28	33066A1911798	2071,02	11764	280152,71	4807011,77	33066A1911764	833,6	00029	281915,26	4807277,21	33066A03500029	1324,46
12743	280340,89	4807117,46	33066A1912743	1997,19	002	280141,41	4807205,34	M00100200IP80G	62,93	00030	281922,27	4807255,78	33066A03500030	893,21
13743	280337,52	4807071,99	33066A1913743	1850,21	09000	280141,41	4807205,34	33066A19090000	62,93	00031	281947,77	4807290,28	33066A03500031	1103,37
00775	280351,63	4807030,38	33066A1900775	1498,5	002	280151,68	4807178,83	M00100200IP80G	27,51	00032	281978,9	4807311,95	33066A03500032	2517,06
01000	280351,75	4807005,4	33066A1901000	1465,86	09000	280151,68	4807178,83	33066A19090000	27,51	00033	281996,04	4807269,77	33066A03500033	2106,82
14743	280409,75	4807126,33	33066A1904743	6575,34	003	280258,77	4807195,51	M00100300IP80G	16,09	00034	282020,29	4807308,01	33066A03500034	2577,81
00734	280151,05	4807169,36	33066A1900734	1775,59	09000	280258,77	4807195,51	33066A19090000	16,09	00035	282042,93	4807317,8	33066A03500035	2551,94
00735	280190,41	4807164,94	33066A1900735	4280,98	003	280258,77	4807180,69	M00100300IP80G	39,71	00036	282052,89	4807342,26	33066A03500036	1541,37
00736	280237,79	4807111,54	33066A1900736	5168,63	09000	280258,77	4807180,69	33066A19090000	39,71	00037	282052,63	4807238,55	33066A03500037	1659,38
00738	280282,08	4807132,01	33066A1900738	5133,21	005	280235,54	4807175,65	M00100500IP80G	204,4	00038	282009,28	4807223,6	33066A03500038	1744,31
00740	280311,97	4807135,35	33066A1900740	1835,02	09000	280235,54	4807175,65	33066A19090000	204,4	00039	281973,09	4807226,64	33066A03500039	2144,86
00743	280346,36	4807162,27	33066A1900743	1640,49	006	280455,18	4807151,97	M00100600IP80G	106,45	00040	281946,58	4807210,87	33066A03500040	2310,02
00745	280341,62	4806990,89	33066A1900745	1410,92	09000	280455,18	4807151,97	33066A19090000	106,45	00041	281886,36	4807216,17	33066A03500041	5033,62
00747	280325,97	4806981,25	33066A1900747	619,87	018	280248,89	4806819,41	M00101800IP80G	452,24	00042	281852,33	4807165,36	33066A03500042	3750,04
00749	280320,15	4806973,06	33066A1900749	555,31	09000	280248,89	4806819,41	33066A19090000	452,24	00043	281821,32	4807109,71	33066A03500043	3,95
00750	280289,45	4806935,31	33066A1900750	9355,82	018	280306,07	4806827,3	M00101800IP80G	142,84	00044	281741,16	4807153,17	33066A03500044	5,73
00751	280231,48	4806941,59	33066A1900751	5727,91	09000	280306,07	4806827,3	33066A19090000	142,84	00046	281735,32	4807233,82	33066A03500046	1,03
00752	280152,41	4806978,68	33066A1900752	3042,43	019	280306,07	4806803,23	M00101900IP80G	142,79	00047	281776,4	4807282,65	33066A03500047	2933,71
00757	280143,77	4806898,42	33066A1900757	15662,41	09000	280306,07	4806803,23	33066A19090000	142,79	00048	281741,06	4807184,21	33066A03500048	4,87
00758	280281,93	4807039,2	33066A1900758	4227,29	020	280061,18	4806792,65	M00102000IP80G	34,19	00049	281716,18	4807288,07	33066A03500049	1,75
00759	280237,75	4807032,85	33066A1900759	1698,14	09000	280061,18	4806792,65	33066A19090000	34,19	00051	281708,16	4807352,15	33066A03500051	4626,11
01065	280389,67	4807040,98	33066A1901065	180,44	021	280050,13	4806829,15	M00102100IP80G	42,31	077	281750,82	4807181,51	F00017700TP80E	5,09
00763	280155,23	4807068,06	33066A1900763	2303,56	09000	280050,13	4806829,15	33066A19090000	42,31	09000	281750,82	4807181,51	33066A03500000	5,09
00764	280193,79	4807077,73	33066A1900764	4396,19	022	280035,32	4806812,3	M00102200IP80G	74,84	09000	281750,82	4807181,51	33066A03500000	5,09
00765	280072,76	4806879,33	33066A1900765	1842,45	09000	280035,32	4806812,3	33066A19090000	74,84	00409	282305,33	4807372,35	33066A035000409	1084,67
00766	280058,47	4806881,79	33066A1900766	2063,49	023	279997,39	4806780,32	M00102300IP80G	152,56	00011	282187,52	4807289,43	33066A03500011	910,3
00786	279988,44	4806762,19	33066A1900786	1728,76	09000	279997,39	4806780,32	33066A19090000	152,56	09007	282319,9	4807417,1	33066A03500007	1989,96
00788	280034,02	4806763,1	33066A1900788	2592,11	032	280142,35	4807176,37	M00103200IP80G	43,07	09008	282247,06	4807402,66	33066A03500008	2728,91
00789	280062,66	4806771,58	33066A1900789	1105,52	09000	280142,35	4807176,37	33066A19090000	43,07	00020	282096,12	4807353,11	33066A03500020	2906,29
00790	280079,65	4806775,34	33066A1900790	842,77	00755	280040,78	4806879,62	33066A1900755	3071,03	09000	282082,77	4807287,89	33066A03500021	689,7
00791	280092,88	4806778,25	33066A1900791	977,11	00989	280144,97	4806785,42	33066A1900989	2714,96	00022	282001,32	4807378,14	33066A03500022	3105,22
00793	280199,28	4806839,32	33066A1900793	2046,32	00794	280198,75	4806786,22	33066A1900794	6202,2	00023	281967,47	4807397,03	33066A03500023	4129,28
00797	280285,19	4806760,93	33066A1900797	3818,71	09015	280189,21	4806730,63	33066A1900915	119,18	00024	281908,4	4807387,63	33066A03500024	3168,05
00798	280288,41	4806820,13	33066A1900798	1755,45	09000	279319,43	4807030,39	33066A19090000	29774,96	00026	281830,59	4807315,27	33066A03500026	3102,68
00799	280294,72	4806850,68	33066A1900799	4326,14	01094	280108,12	4806779,8	33066A1901094	1104,06	00027	281882,03	4807312,49	33066A03500027	6592,87
09000	279951,87	4806757,47	33066A1909000	148,18	01093	280122,72	4806781,07	33066A1901093	1106,69	00028	281882,71	4807276,84	33066A03500028	1449,51
09016	279970,1	4806784,55	33066A1909016	3144,2	09000	281458,34	4807011,27	33066A19090000	1126,05	09001	281616,92	4807393,69	33066A03709001	428,2
10743	280407,35	4807076,04	33066A1910743	2311	09008	280533,3	4806737,67	33066A19090008	143,02					
10764	280196,53	4807022,09	33066A1910764	2423,43	09003	279196,53	4807292,54	33066A19090003	0,19					
11743	280404,38	4807051,57	33066A1911743	78,13										



Escala: 1:24.000

Calificación Urbanística de La Pola de Siero



Ensanche de Ciudad. Parcelas Integrantes.



Escala: 1:10.000

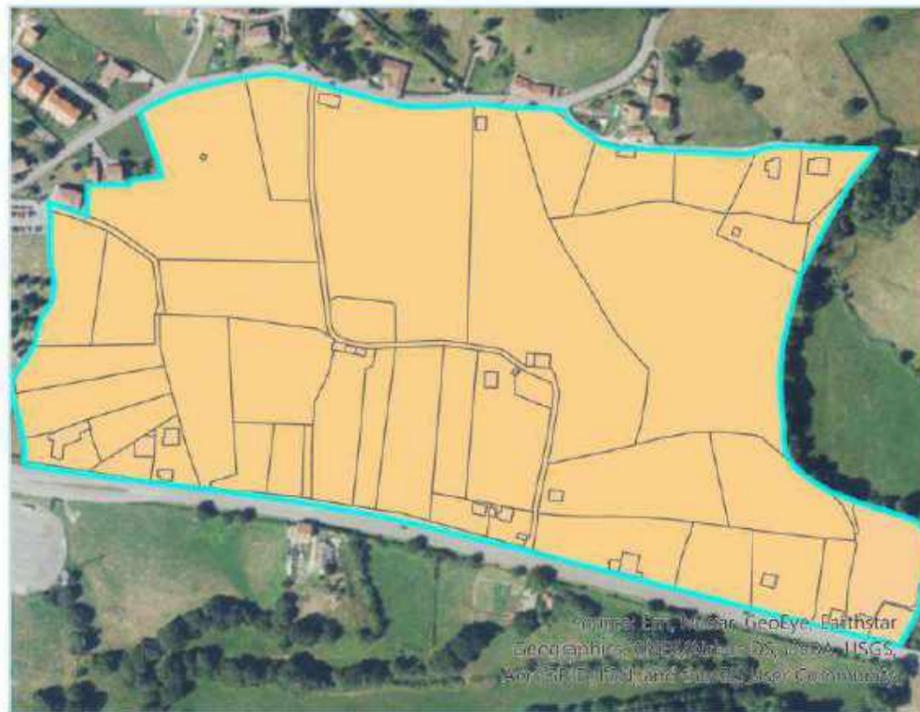
Delimitación del Suelo Urbanizable del Polígono "Po_T1_03" Seleccionado.



Ordenación por etapas en un Plan Parcial

PLANO 11. INTERPRETACION, ANALISIS Y SELECCION DE UN POLIGONO, EN POLA DE SIERO.

BIENES E INMUEBLES AFECTADOS EN LA DELIMITACION



Escala: 1:5.000

POLIGONO "Po-T1-03"

PARCELA SUMA DEL AREA

107

171381,3

TIPO PARCELA	COORX	COORY	AREA	REFCAT	Area Afectada	OBJECTID	TIPO PARCELA	COORX	COORY	AREA	REFCAT	Area Afectada	OBJECTID	
R	00020	286129,93	4807979,96	2750	33066A00200020	419,37	X	09000	285611,51	4807796,44	126	33066A00209000	126,38	55
R	00024	286035,25	4807975,76	1853	33066A00200024	1847,99	D	051	285608,24	4807769,63	77	W00605100TP80H	77,22	56
R	00025	285933,96	4807974,22	2667	33066A00200025	2612,37	X	09000	285608,24	4807769,63	77	33066A00209000	77,22	57
R	00026	285993,77	4807979,45	1986	33066A00200026	1932,88	D	054	285827,01	4807746,72	73	W00605400TP80H	73,22	58
R	00028	286035,81	4807937,04	1615	33066A00200028	1615,16	X	09000	285827,01	4807746,72	73	33066A00209000	73,22	59
R	00031	285980,08	4807881,95	19177	33066A00200031	19138,08	R	00099	285543,23	4807900,34	3293	33066A00200099	3250,59	60
R	00044	285747,75	4807869,72	1330	33066A00200044	1329,82	R	00101	285756,03	4807802,61	1937	33066A00200101	1936,76	61
R	00046	285782,9	4807794,72	4346	33066A00200046	4346,36	R	00103	286012,53	4807941,24	27	33066A00200103	27,07	62
R	00047	285862,1	4807734,58	594	33066A00200047	594,15	R	00104	285635,8	4807994,25	12	33066A00200104	11,97	63
R	00048	285944,71	4807758,91	6278	33066A00200048	6278,21	R	00105	285694,68	4807774,42	1172	33066A00200105	1171,82	64
R	00049	286039,34	4807752,69	4786	33066A00200049	4782,85	R	00106	285813,92	4807802,2	2521	33066A00200106	2520,91	65
R	00050	285928,23	4807715,2	3806	33066A00200050	3805,86	R	00107	285848,76	4807790,58	4670	33066A00200107	4669,58	66
R	00051	285999,73	4807701,5	2580	33066A00200051	2580,31	R	00108	285869,86	4807825,18	488	33066A00200108	488,02	67
R	00052	285818,06	4807737,13	832	33066A00200052	831,83	D	054	285838,37	4807743,93	28	W00605400TP80H	28,11	68
R	00053	286048,43	4807694,13	2748	33066A00200053	2748,23	X	09000	285838,37	4807743,93	28	33066A00209000	28,11	69
R	00055	286082,7	4807687,41	1267	33066A00200055	1266,98	D	055	285847,23	4807742,76	89	W00605500TP80H	89,01	70
R	00056	285549,4	4807778,97	968	33066A00200056	945,17	X	09000	285847,23	4807742,76	89	33066A00209000	89,01	71
R	00058	285687,76	4807837,83	4664	33066A00200058	4664,06	D	056	285859,55	4807726,39	23	W00605600TP80H	23,39	72
R	00060	285731,35	4807801,17	3345	33066A00200060	3345,06	X	09000	285859,55	4807726,39	23	33066A00209000	23,39	73
R	00061	285668,91	4807776,14	1352	33066A00200061	1351,19	D	057	285884,36	4807756,14	73	W00605700TP80H	72,87	74
R	00062	285634,72	4807824,1	4766	33066A00200062	4766,11	X	09000	285884,36	4807756,14	73	33066A00209000	72,87	75
D	031	285722,19	4808035,4	118	W00603100TP80H	117,92	D	058	285925,98	4807706,54	61	W00605800TP80H	61,42	76
X	09000	285722,19	4808035,4	118	33066A00209000	117,92	X	09000	285925,98	4807706,54	61	33066A00209000	61,42	77
D	036	285829,8	4808019,5	70	W00603600TP80H	69,54	D	059	285935,79	4807708,78	194	W00605900TP80H	193,98	78
X	09000	285829,8	4808019,5	70	33066A00209000	69,54	X	09000	285935,79	4807708,78	194	33066A00209000	193,98	79
D	040	285931,96	4807997,96	88	W00604000TP80H	68,05	D	060	286035,38	4807694,51	86	W00606000TP80H	85,81	80
X	09000	285931,96	4807997,96	88	33066A00209000	68,05	X	09000	286035,38	4807694,51	86	33066A00209000	85,81	81
D	042	285731,57	4807860,94	57	W00604200TP80H	57,33	X	09000	286097,61	4807744,93	3449	33066A00209000	3440,91	82
X	09000	285731,57	4807860,94	57	33066A00209000	57,33	D	062	286081,6	4807672,73	91	W00606200TP80H	91,11	83
R	00063	285615,19	4807778,23	906	33066A00200063	906,4	X	09000	286081,6	4807672,73	91	33066A00209000	91,11	84
R	00064	285575,03	4807777,88	633	33066A00200064	632,9	X	09002	285709,42	4807773,01	330	33066A00209002	330,18	85
R	00064	285599,31	4807798,94	21	33066A00200064	21,29	D	067	286071,21	4807986,09	166	W00606700TP80H	165,78	86
R	00065	285583,65	4807799,05	1489	33066A00200065	1489,41	X	09000	286071,21	4807986,09	166	33066A00209000	165,78	87
R	00066	285555,47	4807818,36	2922	33066A00200066	2903,36	D	071	286040,81	4807985,7	118	W00607100TP80H	117,51	88
R	00067	285580,11	4807889,96	2817	33066A00200067	2816,68	X	09000	286040,81	4807985,7	118	33066A00209000	117,51	89
R	00071	285550,96	4807842,81	2467	33066A00200071	2466,87	X	09011	285554,47	4807948,08	410	33066A00209011	410,42	90
R	00076	285665,65	4807894,45	4782	33066A00200076	4782,46	R	10024	286076,35	4807974,26	1585	33066A00210024	1579,5	91
D	043	285739,63	4807858,21	37	W00604300TP80H	37,28	X	09001	285981,11	4807674,08	33625	33066A20609001	1103,19	92
X	09000	285739,63	4807858,21	37	33066A00209000	37,28	X	09000	284647,05	4807837,41	1338183	33066A00109000	258,73	93
D	044	285746,59	4807856,68	36	W00604400TP80H	36,07	R	00054	286093,21	4807740,91	154	33066A00200054	153,78	94
X	09000	285746,59	4807856,68	36	33066A00209000	36,07	X	09000	286119,82	4807666,46	646	33066A00209000	642,32	95
D	045	285875	4807849,91	102	W00604500TP80H	102,31	X	09006	286047,5	4807847,65	2661	33066A00209006	27,79	96
X	09000	285875	4807849,91	102	33066A00209000	102,31	X	09000	286111,78	4807653,27	19	33066A00209000	18,61	97
D	046	285866,23	4807851,02	54	W00604600TP80H	53,98	X	09000	286118	4807679,95	326	33066A00209000	323,29	98
X	09000	285866,23	4807851,02	54	33066A00209000	53,98	D	063	286128,96	4807667,85	646	W00606300TP80H	642,32	99
D	047	285836,37	4807837,09	98	W00604700TP80H	97,71	D	061	286097,61	4807744,93	3776	W00606100TP80H	3764,2	100
X	09000	285836,37	4807837,09	98	33066A00209000	97,71	R	00077	285638,39	4807968,27	12574	33066A00200077	12504,44	101
D	047	285855,3	4807842,16	14	W00604700TP80H	13,81	R	00085	285691,77	4808006,35	3163	33066A00200085	3141,91	102
X	09000	285855,3	4807842,16	14	33066A00209000	13,81	X	09001	285795,49	4807863,5	1862	33066A00209001	1859,95	103
D	048	285531,96	4807786,84	359	W00604800TP80H	359,36	R	00040	285772,79	4807952,55	16724	33066A00200040	16652,17	104
X	09000	285531,96	4807786,84	359	33066A00209000	359,36	R	00037	285876,75	4807888,95	15688	33066A00200037	15654,82	105
D	049	285591,5	4807791,47	196	W00604900TP80H	196,24	R	00036	285884,96	4807988,97	2713	33066A00200036	2685,78	106
X	09000	285591,5	4807791,47	196	33066A00209000	196,24	X	09007	286312,18	4808006,69	3920	33066A00209007	57,26	107
D	050	285611,51	4807796,44	126	W00605000TP80H	126,38								

PLANO 12. ANALISIS DEL POLIGONO "Po-T1-03" de LA POLA DE SIERO.
Relación de Bienes e Inmuebles Afectados por la Delimitación del Suelo.



Po-T1-03 Sector

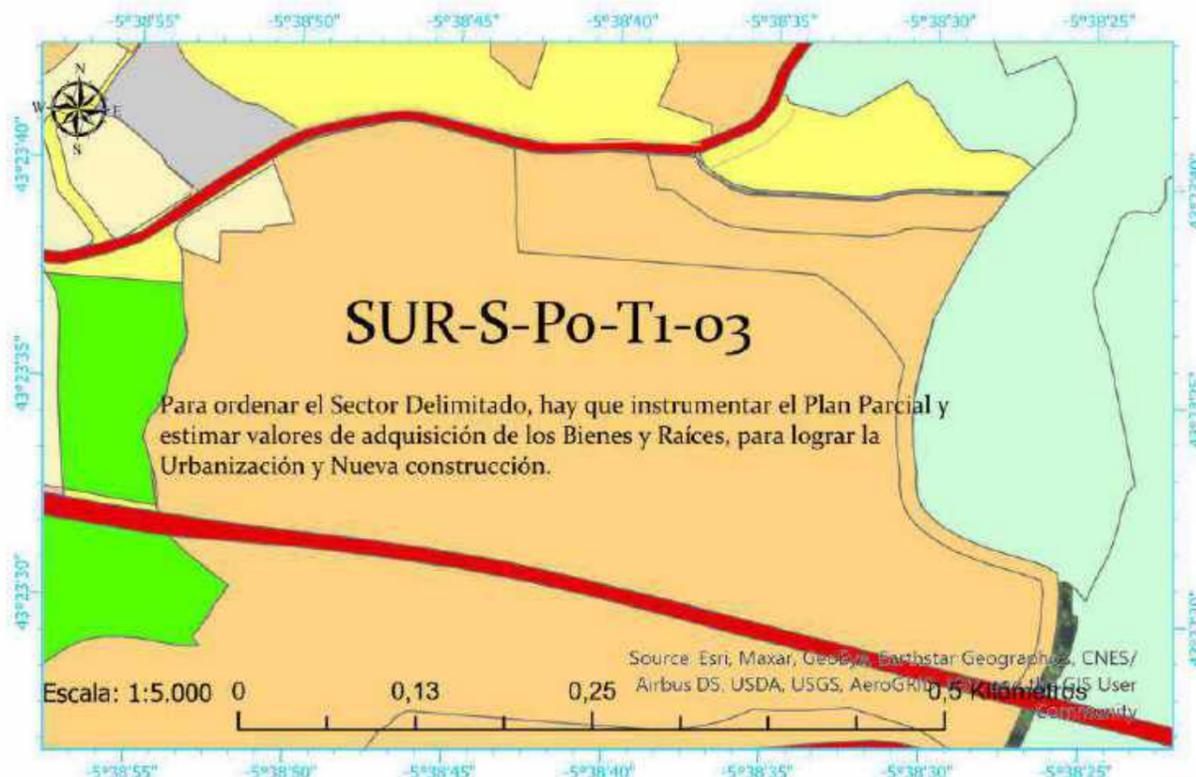
PARCELAS Nombre del Polígono Total de Superficie

78 Po-T1-03 166178,68

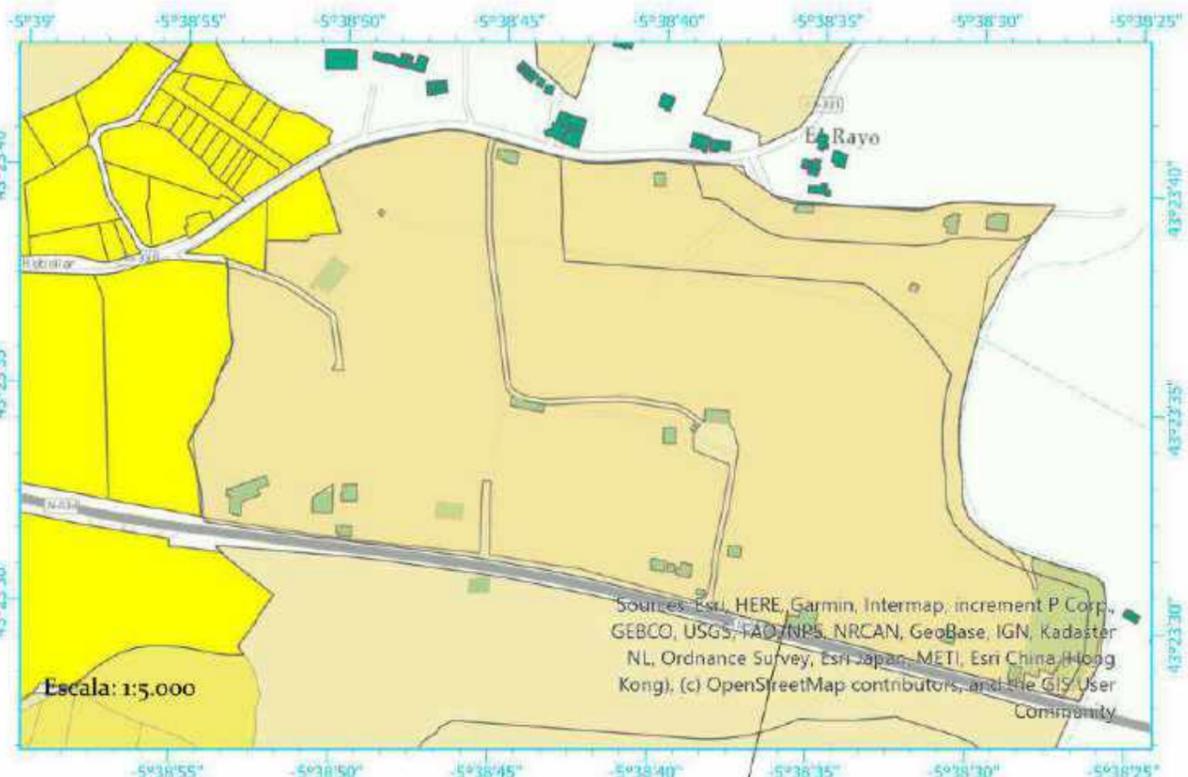
nombre	FID_PARCELARUS	COORX	COORY	REFCAT	Shape_Area
Po-T1-03	24576	285722,19	4808035,4	Woo0603100TP8oH	117,92
Po-T1-03	24577	285722,19	4808035,4	33066A00209000	117,92
Po-T1-03	24584	285829,8	4808019,5	Woo0603600TP8oH	69,54
Po-T1-03	24585	285829,8	4808019,5	33066A00209000	69,54
Po-T1-03	24592	285931,96	4807997,96	Woo0604000TP8oH	68,05
Po-T1-03	24593	285931,96	4807997,96	33066A00209000	68,05
Po-T1-03	24594	285731,57	4807860,94	Woo0604200TP8oH	57,33
Po-T1-03	24595	285731,57	4807860,94	33066A00209000	57,33
Po-T1-03	25610	285739,63	4807858,21	Woo0604300TP8oH	37,28
Po-T1-03	25611	285739,63	4807858,21	33066A00209000	37,28
Po-T1-03	25612	285746,59	4807856,68	Woo0604400TP8oH	36,07
Po-T1-03	25613	285746,59	4807856,68	33066A00209000	36,07
Po-T1-03	25614	285875	4807849,91	Woo0604700TP8oH	102,31
Po-T1-03	25615	285875	4807849,91	33066A00209000	102,31
Po-T1-03	25616	285866,23	4807851,02	Woo0604600TP8oH	53,98
Po-T1-03	25617	285866,23	4807851,02	33066A00209000	53,98
Po-T1-03	25618	285836,37	4807837,09	Woo0604700TP8oH	97,71
Po-T1-03	25619	285836,37	4807837,09	33066A00209000	97,71
Po-T1-03	25620	285855,3	4807842,16	Woo0604700TP8oH	13,81
Po-T1-03	25621	285855,3	4807842,16	33066A00209000	13,81
Po-T1-03	25622	285531,96	4807786,84	Woo0604800TP8oH	359,36
Po-T1-03	25623	285531,96	4807786,84	33066A00209000	359,36
Po-T1-03	25624	285591,5	4807791,47	Woo0604900TP8oH	196,24
Po-T1-03	25625	285591,5	4807791,47	33066A00209000	196,24
Po-T1-03	25626	285611,51	4807796,44	Woo0605000TP8oH	126,38
Po-T1-03	25627	285611,51	4807796,44	33066A00209000	126,38
Po-T1-03	25628	285608,24	4807769,63	Woo0605100TP8oH	77,22
Po-T1-03	25629	285608,24	4807769,63	33066A00209000	77,22
Po-T1-03	25632	285827,01	4807746,72	Woo0605400TP8oH	73,22
Po-T1-03	25633	285827,01	4807746,72	33066A00209000	73,22
Po-T1-03	26579	285838,37	4807743,93	Woo0605400TP8oH	28,11
Po-T1-03	26580	285838,37	4807743,93	33066A00209000	28,11
Po-T1-03	26581	285847,23	4807742,76	Woo0605500TP8oH	89,01
Po-T1-03	26582	285847,23	4807742,76	33066A00209000	89,01
Po-T1-03	26583	285859,55	4807726,39	Woo0605600TP8oH	23,39
Po-T1-03	26584	285859,55	4807726,39	33066A00209000	23,39
Po-T1-03	26585	285884,36	4807756,14	Woo0605700TP8oH	72,87
Po-T1-03	26586	285884,36	4807756,14	33066A00209000	72,87
Po-T1-03	26587	285925,98	4807706,54	Woo0605800TP8oH	61,42
Po-T1-03	26588	285925,98	4807706,54	33066A00209000	61,42
Po-T1-03	26589	285935,79	4807708,78	Woo0605900TP8oH	193,98
Po-T1-03	26590	285935,79	4807708,78	33066A00209000	193,98
Po-T1-03	26591	286035,38	4807694,51	Woo0606000TP8oH	85,81
Po-T1-03	26592	286035,38	4807694,51	33066A00209000	85,81
Po-T1-03	26593	286097,61	4807744,93	Woo0606100TP8oH	3440,91
Po-T1-03	64915	286097,61	4807744,93	Woo0606100TP8oH	3440,91
Po-T1-03	26594	286081,6	4807672,73	Woo0606200TP8oH	91,11
Po-T1-03	26595	286081,6	4807672,73	33066A00209000	91,11
Po-T1-03	27560	286071,21	4807986,09	Woo0606700TP8oH	165,78
Po-T1-03	27561	286071,21	4807986,09	33066A00209000	165,78
Po-T1-03	27570	286040,81	4807985,7	Woo0607100TP8oH	117,51
Po-T1-03	27571	286040,81	4807985,7	33066A00209000	117,51
Po-T1-03	64910	286119,82	4807666,46	33066A00209000	642,32
Po-T1-03	64914	286128,96	4807667,85	Woo0606300TP8oH	642,32
Po-T1-03	64913	286118	4807679,95	33066A00209000	323,29
Po-T1-03	64915	286097,61	4807744,93	Woo0606100TP8oH	323,29

INMUEBLES Nombre Polígono Total Superficie Afectada

nombre	area	plazo	plazo_urb	plazo_edif	FID_CONSTRURUS	CONSTRU	REFCAT	Shape_Area
Po-T1-03	164505,347232	36	18	36	16055	II	33066A00200061	100,37
Po-T1-03	164505,347232	36	18	36	16056	I	33066A00200077	351,98
Po-T1-03	164505,347232	36	18	36	16057	I	33066A00200103	13,06
Po-T1-03	164505,347232	36	18	36	16058	I	33066A00200104	7,08
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	16059	II	33066A00200105	100,43
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17757	I	Woo0605600TP8oH	23,39
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17758	II	Woo0605700TP8oH	67,49
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17759	POR+I	Woo0605700TP8oH	5,38
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17760	II	Woo0605800TP8oH	61,42
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17761	I	Woo0605900TP8oH	177,14
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17762	I	Woo0605900TP8oH	16,84
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17763	II	Woo0606000TP8oH	85,81
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17764	I	Woo0606300TP8oH	101,16
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17765	I	Woo0606300TP8oH	118,23
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17771	I	Woo0606700TP8oH	41,83
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17772	I	Woo0606700TP8oH	6,39
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17773	I	Woo0606700TP8oH	19,81
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17774	I	Woo0606700TP8oH	34,02
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17775	I+TZA	Woo0606700TP8oH	9
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17776	II	Woo0606700TP8oH	2,45
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	17777	II	Woo0606700TP8oH	1,9
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	18111	II	Woo0606700TP8oH	48,01
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	18112	II	Woo0606700TP8oH	2,38
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	18125	I	Woo0607100TP8oH	3,29
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	18126	I	Woo0607100TP8oH	3,67
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	18127	I	Woo0607100TP8oH	21,34
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	18128	I	Woo0607100TP8oH	16,37
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	18129	I	Woo0607100TP8oH	9,4
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	18130	II	Woo0607100TP8oH	42,84
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	18131	II	Woo0607100TP8oH	4,76
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	18132	I	Woo0607100TP8oH	15,84
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22543	I	Woo0603100TP8oH	42,33
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22544	I	Woo0603100TP8oH	75,59
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22549	I	Woo0603600TP8oH	69,54
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22555	I	Woo0604000TP8oH	4,39
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22898	I	Woo0604000TP8oH	44,74
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22899	I	Woo0604000TP8oH	18,91
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22900	I	Woo0604200TP8oH	57,33
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22901	I	Woo0604300TP8oH	37,28
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22902	I	Woo0604400TP8oH	36,07
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22903	I	Woo0604500TP8oH	6,51
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22904	II	Woo0604500TP8oH	44,67
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22905	II	Woo0604500TP8oH	9,28
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22906	II	Woo0604500TP8oH	41,86
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22907	II	Woo0604600TP8oH	53,98
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22908	I	Woo0604700TP8oH	13,81
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22909	II	Woo0604700TP8oH	93,44
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22910	II	Woo0604700TP8oH	4,27
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22911	I	Woo0604900TP8oH	196,24
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22912	I+TZA	Woo0605000TP8oH	8,01
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22913	II	Woo0605000TP8oH	118,37
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22914	I	Woo0605100TP8oH	3,52
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22915	II	Woo0605100TP8oH	16,7
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22916	II	Woo0605100TP8oH	57
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	22918	I	Woo0605500TP8oH	9,6
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	28056	ZPAV	Woo0606100TP8oH	931,78
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	28057	I	Woo0606200TP8oH	32,8
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	28058	I	Woo0606200TP8oH	32,8
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	28059	II	Woo0606200TP8oH	25,51
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31684	I	Woo0604800TP8oH	15,57
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31685	I	Woo0604800TP8oH	61,26
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31686	II	Woo0604800TP8oH	44,55
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31687	II	Woo0604800TP8oH	76,62
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31688	II	Woo0604800TP8oH	75,8
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31689	II	Woo0604800TP8oH	33,75
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31690	II	Woo0604800TP8oH	51,81
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31691	I	Woo0605400TP8oH	28,11
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31692	II	Woo0605400TP8oH	73,22
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31693	I	Woo0605500TP8oH	30,86
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31694	I	Woo0605500TP8oH	11,7
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31695	I	Woo0605500TP8oH	11,7
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31696	II	Woo0605500TP8oH	25,15
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31697	I	Woo0606100TP8oH	67,56
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31698	I	Woo0606100TP8oH	32,1
Po-T1-03	164505,347232	0	0	0	31699	I	Woo0606100TP8oH	23,17
Po-T1-03	164505,347232	0	0					



- SIERO_Urbanizable
- SIERO_no3_sist_locales_areas
- SIERO_no7_sist_generales_areas
- SIERO_no6_nucleos_rurales
- SIERO_no5_suelos_no_urbanizables
- SIERO_no4_suelos_urbanizables
- SIERO_no3_suelos_urbanos
- Asturias



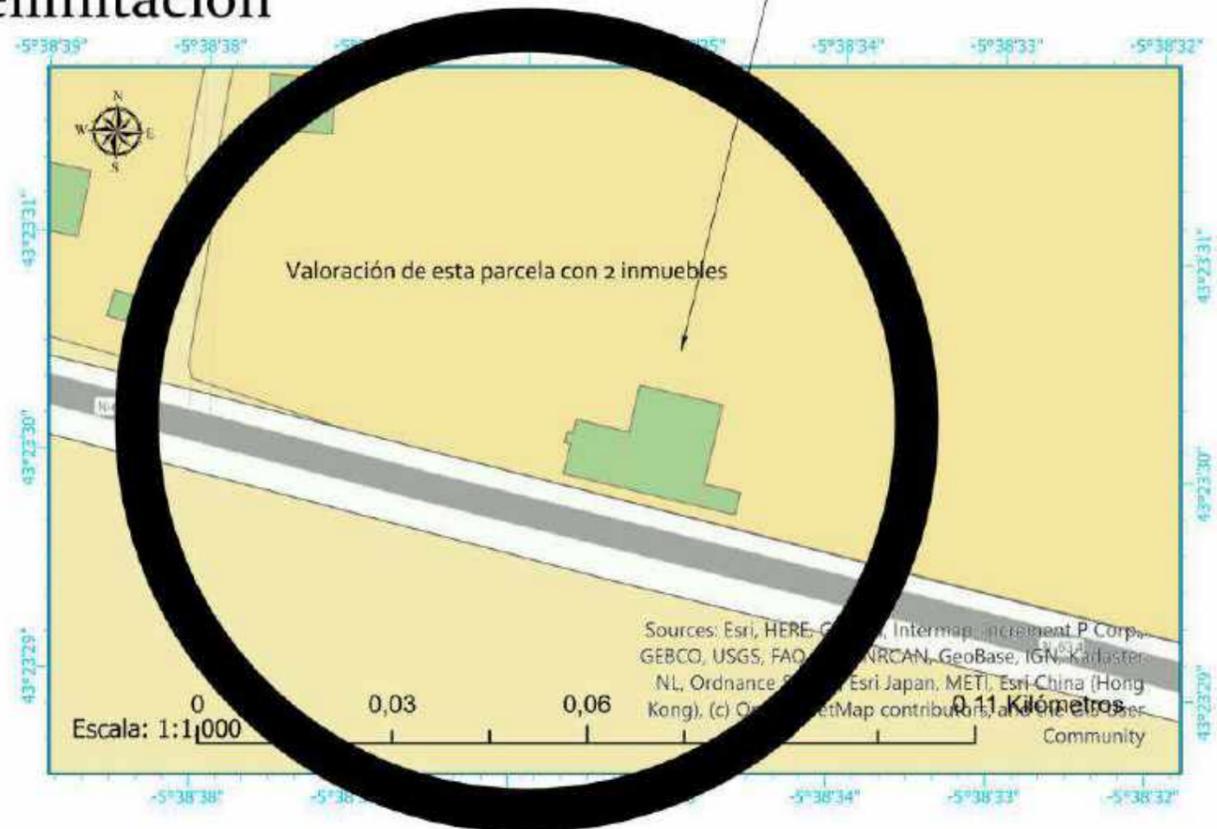
Análisis de Adquisición de Inmueble Afectado por la Delimitación

SE ESTIMA UN VALOR MEDIANTE EL METODO RESIDUAL ESTATICO DE 2 VIVIENDAS de Valor de Mercado + 14 en función $F = V_m (1-b) - \text{Sum}\{C_g-p\}$; $V_m = \text{Valor Mercado}$; $b = \text{Margen del \% Beneficio del Promotor}$; $C_g-p = \text{Costes y Gastos para la promoción}$.
 Estimación Previa de Viviendas = $\{\text{Sup.} \times \text{Mod.} \times \text{Depreciación}\} \times \text{Coef. Deprec.} = 0.40$.
 Estimación = $\{299,98 \times (1253 \times 0,60)\} + \{(14 \times 110) \times [1.253 (1 - 18\%) - (1.253 \times 0,75)]\} = 360.598\text{€} \dots$ s/14,53% de 2.480.940 €

COORDENADAS	AREA REFCAT	DESCRIPCIÓN
COORX 285928,23 COORY 4807715,2	3806 33066A00200050	PARCELA INCLUIDA EN EL SECTOR DEL PLAN PARCIAL. SUR-S-Po-T1-03
FID 17761 - MAPA 33070 - DELEGACIO 33 MUNICIPIO 66 - COORX 285935,12 COORY 4807704,24	11	AREA 177,14 REFCAT W00605900TP80H
FID 17760 - MAPA 33070 - DELEGACIO 33 MUNICIPIO 66- COORX 285925,8 COORY 4807704,71		AREA 61,42 - (II) REFCAT W00605800TP80H

EDIFICACIONES

Superficie	Nombre	Uso_Predom	Edificabilidad	Aprovechamiento	Densidad	Estimación Viviendas	Superficie	TIPO
164505,35	Po_T1_03	R	0,567	0,85	1,76	722	93274	R
3806	Parcela Adquirir A00200050		0,567	0,85	1,76	16	2158	R
299,98	Edificaciones 17761-17760	R	1	1		2		
4044,98	Correspondencia					16		



PLANO 14. ESTUDIO DE ADQUISICION DE INMUEBLE INCLUIDO EN EL POLIGONO."Po-T1-03".
 Estimación por Método Residual Estático
 SIERO



COSTE DE CONSTRUCCION

Repercusión del Uso	€/m2 c#
1. USO RESIDENCIAL, Vivienda libre -> (*real x 3,5)	209,51
Ejecución Material, según Proyecto	149,49
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	28,4
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	31,62
2. USO RESIDENCIAL, en Vivienda Protección Oficial	180,22
Ejecución Material, según Proyecto	131,41
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	24,96
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	23,85
3. USO COMERCIAL, Locales Comerciales -> (*real x 1.5)	389,95
Ejecución Material, según Proyecto	278,24
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	52,86
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	58,85
4. PLAZA DE APARCAMIENTO -> (* real x 3.5)	75,82
Ejecución Material, según Proyecto	54,1
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	10,28
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	11,44
5. PLAZA DE TRASTERO	487,72
Ejecución Material, según Proyecto	348
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	66,12
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	73,6
6. PLAZA DE GARAJE, vinculada a VPO	81,29
Ejecución Material, según Proyecto	58
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	11,02
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	12,27
7. PLAZA DE TRASTERO, vinculada a VPO	473,93
Ejecución Material, según Proyecto	338,16
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	64,25
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	71,52

COSTE DE CONSTRUCCION

Oferta Actual

REFERENCIA TOMA DE MUESTRAS DE INMUEBLES A LA VENTA DE SEGUNDA MANO

IDEALISTA	VENTA	€/m2	PISOS €/m21	CHALETES €/m22	CASAS €/m23	F10		
OVIEDO	5523	1561	5523	1597	393	1215	64	796
LLANERA	277	1120	182	1079	65	1201	30	985
SIERO	930	1129	415	1142	456	1138	59	960
Oferta		27,67%		28,49%		6,33%		* + 17,08%
	ALQUILER	€/m2	PISOS €/m2	CHALETES €/m2	CASAS €/m2			
OVIEDO	1403	7,92	1384	7,96	19	5,15		
LLANERA	8	5,98	5	6,72	2	4,03	1	5,38
SIERO	54	6,40	42	6,09	9	5,11	2	3,90
Oferta		19,19%		23,49%		0,01%		
Milanuncios	VENTA	€/m2	PISOS €/m2	CHALETES €/m2				POBLACION
OVIEDO	3122	1418	2461	1659	261	1320		219686
LLANERA	125	1107	82	1090	43	1140		13702
SIERO	493	1226	348	1290	145	1163		51667
Oferta		21,46%		19,22%		4,27%		
Fotocasa		1405		1269		1129		852
Media Siero		MBUENO		BUENO		NORMAL		MALO

VALOR DE VENTA PRODUCTO

VALOR DE VENTA DEL PRODUCTO INMOBILIARIO F2

1. Repercusión Venta Vivienda, Regimen Libre	1880 €/m2
2. Repercusión Venta Vivienda, Protección Oficial	1270 €/m2 U
VR = M x CAT x MR x CR	
M = Modulo Basico VPO	758
CAT = Coeficiente Ambito Territorial	1,07
MS = Incremento por Municipio	1,1545
CR = Relación Superficie util / construida.	1,3516
3. Repercusión Venta Local Comercial	1645
4. Repercusión Plaza Aparcamiento Libre	655

GASTOS DE FINANCIACION 3% s/Ventas

1. Vivienda Libre	56,4
2. Local Comercial	49,35
3. Plaza Garaje Libre	19,65
4. Trastero Libre	21,9
1% Gastos de Comercialización s/Ventas.	

COSTES DE URBANIZACION. GU= CU + GP

1. CU= Costes Urbanización	4.621.119
2. GP= Gastos de Gestión	4.000.969
3. Gi= Gastos indemnizaciones por reparcelaciones	332.080
	288.070

BENEFICIO NETO / MARGEN PROMOTOR

Uso Residencial	18%	338,4
Uso Comercial	24%	394,8
Uso Plaza Garaje	20%	131
Uso Trastero	24%	175,2

VALOR DEL SUELO F= VS - En Régimen Libre

$$F = VM \times (1-b) - \sum Ci \quad 30.781.144$$

VALOR DEL SUELO - En Régimen Protegido.

$$F = 0,15 \times VM \quad 2.677.859$$

VALOR DE VENTA PRODUCTO INMOBILIARIO

REPERCUSION Y VALOR SUELO

Uso Funcional VM		Σ Cir 1-b	Fi	
Vivienda	1880	812,71	0,82	728,89
Local Com.	1645	672,9	0,76	577,3
Garaje	655	371,47	0,8	152,53
Trastero	730	591,81	0,76	-37,01

Uso Funcional Sup.Construida Fi Valor Suelo

Vivienda	32647	728,89	23.796.071
Local Com.	8896	577,3	5.135.660
Garaje	12625	152,53	1.925.691
Trastero	2061	-37,01	-76.278
			30.781.144

Uso Funcional VM	Fi	
Vivienda VPO	1270	190,5

Uso Funcional Sup.Construida Fi Valor Suelo

Vivienda VPO	14057	190,5	2.677.859
--------------	-------	-------	-----------

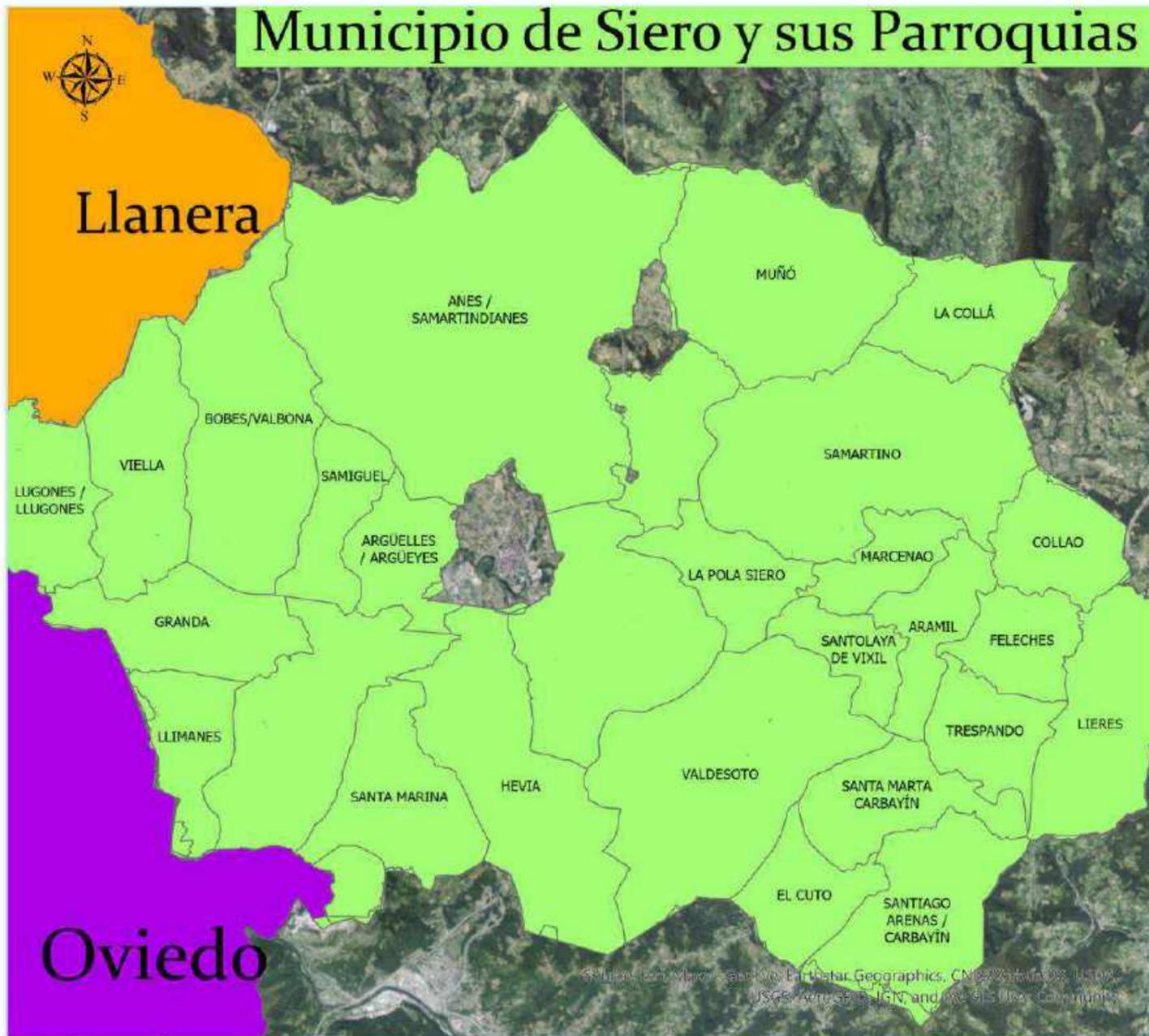
REPERCUSION Y VALOR DEL SUELO -LIBRE Y VPO

VALOR SUELO URBANIZADO

VALOR DEL SUELO URBANIZADO	F2
VALOR DEL SUELO ACTUAL VS	VS = VSU - CU - CSA
VSU = Valor del Suelo Urbanizado	33.459.003 €
CU = Costes de Urbanización	4.621.119 €
CSA = Cesión 15 % del Aprovechamiento / Sustitución Econ.	5.018.850 €
Valor Repercusión Unidad de Aprovechamiento	729.59 €/u.a
Valor Repercusión suelo sobre rasante	612,86 €/m2
Relación Valor del suelo / Valor de venta Producto Inmobiliario	28,81%
VALOR DEL SUELO	23.819.034 €

VALOR DEL SUELO URBANIZADO del SECTOR Po-T1-03

PLANO 15. EXTENSION DEL CALCULO EN COSTES, REPERCUSIONES, VALORES Y SUELO, Ofertas.



Municipio de Siero y sus Parroquias

Características del Muestreo

nombre parroquia	concejo	Inmuebles	Precio €/m2 Pisos <2D	Precio €/m2 Pisos >3D	Precio €/m2
CELLES / CEIS	SIERO		1149	1697	1500
LA POLA SIERO	SIERO	152	1253	56	1491 67 1162
SAMARTINO	SIERO		1149	1697	1500
TRESPANDO	SIERO		703	567	638
LIERES	SIERO	116	703	14	567 10 638
SANTA MARTA CARBAYÍN	SIERO		703	567	638
ARAMIL	SIERO		703	567	638
LA PARANZA	SIERO		1234	1093	992
VIELLA	SIERO	97	1434	7	1699 6 1758
SAMIGUEL	SIERO		1149	1697	1500
VALDESOTO	SIERO		703	567	638
MARCEÑO	SIERO		1149	1697	1500
EL CUTO	SIERO		703	567	638
ARGÜELLES / ARGÜEYES	SIERO		1149	1697	1500
LA CARRERA	SIERO	109	1023	45	929 14 961
COLLAO	SIERO		1149	1697	1500
MUÑO	SIERO		1149	1697	1500
LA COLLÁ	SIERO		1149	1697	1500
BOBES/VALBONA	SIERO		1149	1697	1500
LLIMANES	SIERO		1234	1093	992
LUGONES / LLUGONES	SIERO	190	1148	61	1287 102 1087
TIÑANA	SIERO		1234	1093	992
SANTA MARINA	SIERO		1234	1093	992
HEVIA	SIERO		1023	929	961
SANTIAGO ARENAS / CARBAYÍN	SIERO		703	567	638
FELECHES	SIERO		703	567	638
GRANDA	SIERO	117	1234	16	1093 12 992
ANES / SAMARTINDIANES	SIERO	138	1149	2	1697 1 1500
SANTOLAYA DE VIXIL	SIERO		703	567	638

Pisos, viviendas

Casas, Chalets

nombre parroquia	concejo	Inmuebles	Precio €/m2 Casas Rústicas	Precio €/m2 Chalets	Precio €/m2
CELLES / CEIS	SIERO		1149	1077	1148
LA POLA SIERO	SIERO	152	1253	4	710 25 1052
SAMARTINO	SIERO		1149	1077	1148
TRESPANDO	SIERO		703	678	744
LIERES	SIERO	116	703	19	679 73 744
SANTA MARTA CARBAYÍN	SIERO		703	678	744
ARAMIL	SIERO		703	678	744
LA PARANZA	SIERO		1234	1271	1294
VIELLA	SIERO	97	1434	0	0 46 1440
SAMIGUEL	SIERO		1149	1077	1148
VALDESOTO	SIERO		703	678	744
MARCEÑO	SIERO		1149	1077	1148
EL CUTO	SIERO		703	678	744
ARGÜELLES / ARGÜEYES	SIERO		1149	1077	1148
LA CARRERA	SIERO	109	1023	7	1156 42 1122
COLLAO	SIERO		1149	1077	1148
MUÑO	SIERO		1149	1977	1148
LA COLLÁ	SIERO		1149	1077	1148
BOBES/VALBONA	SIERO		1149	1077	1148
LLIMANES	SIERO		1234	1271	1294
LUGONES / LLUGONES	SIERO	190	1148	1	489 22 1115
TIÑANA	SIERO		1234	1271	1294
SANTA MARINA	SIERO		1234	1271	1294
HEVIA	SIERO		1023	1156	1122
SANTIAGO ARENAS / CARBAYÍN	SIERO		703	678	744
FELECHES	SIERO		703	678	744
GRANDA	SIERO	117	1234	5	1271 84 1294
ANES / SAMARTINDIANES	SIERO	138	1149	20	1077 115 1148
SANTOLAYA DE VIXIL	SIERO		703	678	744

Escala: 1:100.000

Indicadores Asociados

MUNICIPIOS CONTIGUOS

nombre	Inmuebles €/m2	Pisos €/m2	Chalets €/m2	Casas €/m2
Municipio Oviedo	5523	1561	5523	1597

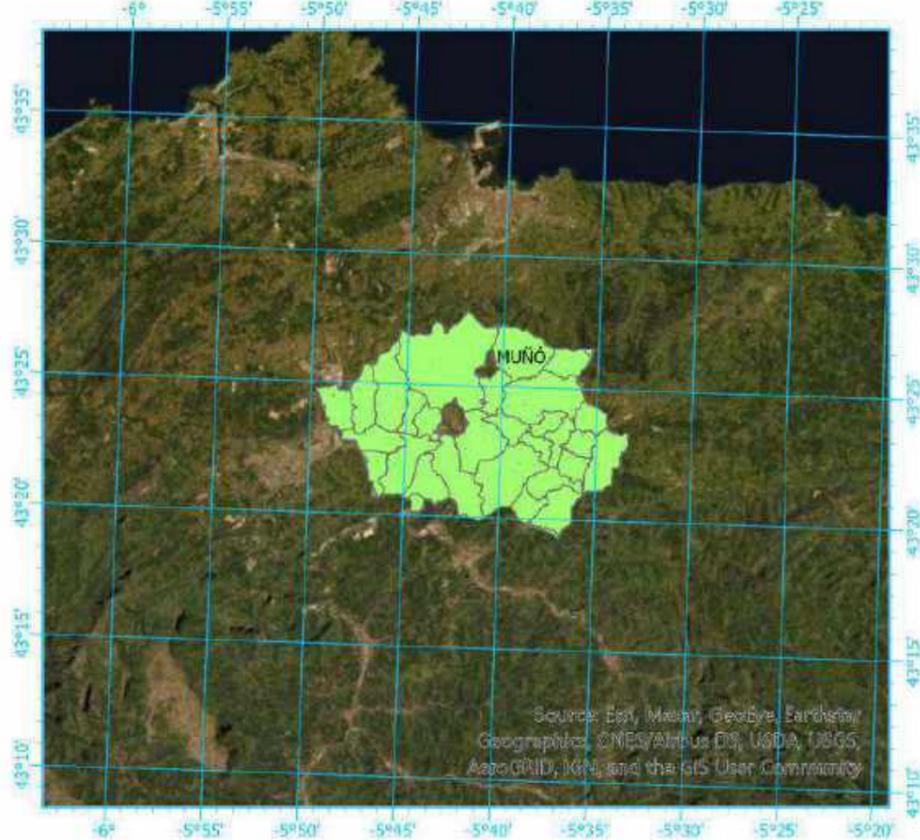
nombre	Alq. Inmuebles €/m2	Alq. Pisos €/m2	Alq. Chalets €/m2	Alq. Casas €/m2
Municipio Oviedo	1403	7,92	1384	7,96

etiqueta	Venta Inmue €/m2	Venta Pisos €/m2	Venta Chalet €/m2	Venta Casas €/m2
LLANERA	277	1120	0	1079

etiqueta	Alquiler Inm €/m2	Alq. Pisos €/m2	Alq. Chalets €/m2	Alq. Casas €/m2
LLANERA	8	5,98	5	6,72

INDICADOR	NT	PERIODO NACIONAL	ASTURIAS	LLANERA	OVIEDO	SIERO	UNIDAD	RESULTADOS DETALLADOS	
Índice de producción industrial	VA	2020M04	-33,6	-35			Tasas	Índices de Producción Industrial	
Índice de precios industriales	VA	2020M04	-8,4	-16,7			Tasas	Índices de Precios Industriales	
Índice entrada de pedidos. Industria	VA	2019M12	2,9	-14,2			Tasas	Índices de Entradas de Pedidos	
Índice de cifras de negocios. Industria	VA	2020M03	-13,9	-17			Tasas	Índices de Cifras de Negocios	
Locales en el sector industrial	-	2017	200.825	3789			Locales	Estadística Estructural de Empresas: Sector Industrial	
Cifra de negocios. Sector industrial	-	2017	618.003.012	13575764			Miles Euros	Estadística Estructural de Empresas: Sector Industrial	
Personas ocupadas. Sector industrial	-	2017	2.145.753	49201			Personas	Estadística Estructural de Empresas: Sector Industrial	
Consumo de energía en la industria	-	2017	10.522.338	458272			Miles Euros	Encuesta de Consumos Energéticos	
Consumo eléctrico en la industria	-	2017	6.227.459	304714			Miles Euros	Encuesta de Consumos Energéticos	
Consumo de gas en la industria	-	2017	2.981.674	95456			Miles Euros	Encuesta de Consumos Energéticos	
Hipotecas constituidas sobre viviendas	-	2020M03	26.382	527			Hipotecas	Estadística de Hipotecas	
Importe de las hipotecas. Viviendas	-	2020M03	3.373.954	57085			Miles Euros	Estadística de Hipotecas	
Viviendas principales	-	2011	18.083.692	457798	5.403	97.821	20.468	Vivienda	Censos de Población y Viviendas
Viviendas secundarias	-	2011	3.681.505	73250	460	7.283	1.850	Vivienda	Censos de Población y Viviendas
Viviendas vacías	-	2011	3.443.395	82857	976	18.582	2.924	Vivienda	Censos de Población y Viviendas
Viviendas transmitidas	RP	2020M04	39.577	715			Vivienda	Estadística de Transmisión de Derechos de la Propiedad	
Compraventa de viviendas	RP	2020M04	25.042	428			Vivienda	Estadística de Transmisión de Derechos de la Propiedad	
Ejecuciones hipotecarias. Total fincas	CERT.IN	2020T1	10.558	97			Finca	Estadística sobre Ejecuciones Hipotecarias	
Ejecuciones hipotecarias sobre viviendas	CERT.IN	2020T1	5.534	51			Finca	Estadística sobre Ejecuciones Hipotecarias	

PLANO 17. DATOS ASOCIADOS AL ESTUDIO DE MERCADO DE LA ZONA. SIERO.



Indicador	Periodo	Total Nacional	Asturias, Principado de	Unidad	Resultados detallados
Población ocupada. Ambos sexos	2020T1	19.681,3	387,6	Miles Personas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Población ocupada. Mujeres	2020T1	9.020	188,8	Miles Personas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Población ocupada. Hombres	2020T1	10.661,2	198,9	Miles Personas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Población parada. Ambos sexos	2020T1	3.313	65,1	Miles Personas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Población parada. Mujeres	2020T1	1.748,8	33,2	Miles Personas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Población parada. Hombres	2020T1	1.564,2	31,9	Miles Personas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Tasa de actividad. Ambos sexos	2020T1	58,18	50,95	Tasas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Tasa de actividad. Mujeres	2020T1	53	47,5	Tasas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Tasa de actividad. Hombres	2020T1	63,6	54,8	Tasas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Tasa de paro. Ambos sexos	2020T1	14,41	14,37	Tasas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Tasa de paro. Mujeres	2020T1	16,2	14,9	Tasas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Tasa de paro. Hombres	2020T1	12,8	13,8	Tasas	Encuesta de Población Activa (EPA)
Población activa con discapacidad	2018	654,6	17,3	Miles Personas	Estadística del Empleo de las Personas con Discapacidad
Población inactiva con discapacidad	2018	1.245,1	42,2	Miles Personas	Estadística del Empleo de las Personas con Discapacidad
Coste laboral por trabajador y mes	2020T1	2.570,32	2.600,21	Euros	Encuesta Trimestral de Coste Laboral (ETCL)
Coste salarial por trabajador y mes	2020T1	1.889,78	1.909,95	Euros	Encuesta Trimestral de Coste Laboral (ETCL)
Coste salarial por hora	2020T1	14,65	14,93	Euros	Encuesta Trimestral de Coste Laboral (ETCL)
Salario medio anual. Ambos sexos	2017	23.646,5	23.609,67	Euros	Encuesta Anual de Estructura Salarial
Salario medio anual. Mujeres	2017	20.607,85	19.426,48	Euros	Encuesta Anual de Estructura Salarial
Salario medio anual. Hombres	2017	26.391,84	27.849	Euros	Encuesta Anual de Estructura Salarial
Salario medio por hora. Ambos sexos	2017	15,13	15,23	Euros	Encuesta Anual de Estructura Salarial
Salario medio por hora. Mujeres	2017	13,93	13,16	Euros	Encuesta Anual de Estructura Salarial
Salario medio por hora. Hombres	2017	16,1	17,12	Euros	Encuesta Anual de Estructura Salarial

Instituto Nacional de Estadística:

Demografía y población	Periodo	Nacional	Asturias	LLanera Oviedo Siero	Unidad
Indicador	Periodo	Total Nacional	Asturias, Principado de	Llanera Oviedo Siero	Unidad
Población inscrita en el padrón. Total	2019	47.007.367	1.022.670	14 220 52	Personas
Población inscrita en el padrón. Mujeres	2019	23.973.564	534.578	7 118 26	Personas
Población inscrita en el padrón. Hombres	2019	23.033.803	488.092	7 102 25	Personas
Población inscrita en el padrón. Españoles	2019	41.982.103	981.128	13 206 50	Personas
Población inscrita en el padrón. Extranjeros	2019	5.025.264	41.542	385 13 2	Personas
Población española residente en el extranjero. Total	2020	2.618.592	135.998	729 34.387 2.676	Personas
Población española residente en el extranjero. Mujeres	2020	1.294.053	66.044	396 17.867 1.363	Personas
Población española residente en el extranjero. Hombres	2020	1.324.539	69.954	333 16.520 1.313	Personas
Número de hogares. Total	2019	18.580	454,3		Miles Hogares
Número de hogares unipersonales	2019	4.771,4	138		Miles Hogares
Población proyectada	2033	49.016.091	940.250		Personas
Nacimientos	2017	393.181	6.012	78 1.483 341	Nacimientos
Nacidos por mil habitantes	2018	7,94	5,6	6,32 6,08	Nacidos por mil habitantes
Edad media de la madre al primer nacimiento	2018	31,02	31,43	31,35 30,93	Años
Número medio de hijos por mujer	2018	1,26	1,03	1,02 1,05	Hijos por mujer
Defunciones	2017	424.523	13.352	112 2.236 582	Defunciones
Defunciones por mil habitantes	2018	9,1	12,93	10,41 10,92	Defunciones por mil habitantes
Esperanza de vida al nacimiento. Ambos sexos	2018	83,19	82,63	83,21 82,69	Años
Esperanza de vida al nacimiento. Mujeres	2018	85,85	85,49	86,06 84,67	Años
Esperanza de vida al nacimiento. Hombres	2018	80,46	79,63	79,95 80,54	Años
Matrimonios. Total	2017	173.626	3.634	37 859 217	Matrimonios
Matrimonios de distinto sexo	2018	162.743	3.425		Matrimonios
Matrimonios entre mujeres	2018	2.512	21		Matrimonios
Matrimonios entre hombres	2018	2.358	29		Matrimonios
Matrimonios por mil habitantes	2018	3,54	3,39	3,69 3,81	Matrimonios por mil habitantes
Edad media al primer matrimonio. Ambos sexos	2017	26,38	36,48	35,51 34,78	Años
Edad media al primer matrimonio. Mujeres	2017	35,01	35,2	34,26 33,26	Años
Edad media al primer matrimonio. Hombres	2017	37,81	37,88	36,88 36,41	Años
Separaciones	2018	4.098	107		Separaciones
Divorcios	2018	95.254	2.078		Divorcios
Divorcios por mil habitantes	2018	2,04	2,03		Divorcios por mil habitantes
Edad media al divorcio. Ambos sexos	2018	46,71	46,32		Años
Edad media al divorcio. Mujeres	2018	45,06	44,64		Años
Edad media al divorcio. Hombres	2018	48,42	48,11		Años
Inmigración desde el exterior. Total	2019S2	400.470	4.248		Movimientos migratorios
Inmigración desde el exterior. De españoles	2019S2	45.637	732		Movimientos migratorios
Emigración al exterior. Total	2019S2	160.150	1.738		Movimientos migratorios
Emigración al exterior. De españoles	2019S2	43.542	745		Movimientos migratorios
Adquisiciones de nacionalidad	2019	98.858	814		Personas

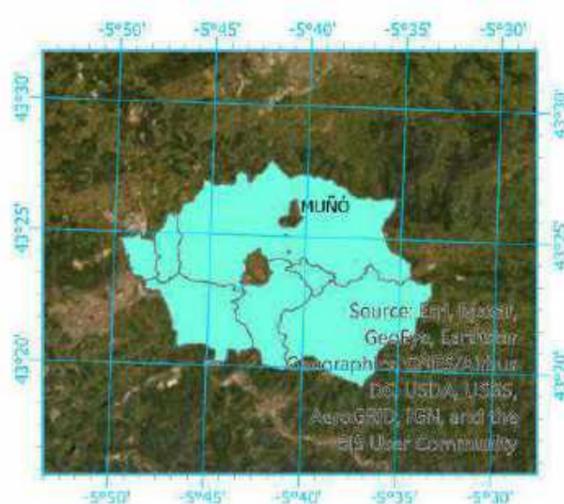
Instituto Nacional de Estadística:

Comparación de suma 1996, 2015 H, 2015 M, 2019, Hombres, Mujeres por PADRON



INDICADOR	NT	PERIODO NACIONAL	ASTURIAS	LLANERA OVIEDO SIERO	UNIDAD	RESULTADOS DETALLADOS	
Índice de producción industrial	VA	2020M04	-33,6	-35	Tasas	Índices de Producción Industrial	
Índice de precios industriales	VA	2020M04	-8,4	-16,7	Tasas	Índices de Precios Industriales	
Índice entrada de pedidos. Industria	VA	2019M12	5,9	-14,2	Tasas	Índices de Entradas de Pedidos	
Índice de cifras de negocios. Industria	VA	2020M03	-13,0	-17	Tasas	Índices de Cifras de Negocios	
Locales en el sector industrial	-	2017	200.825	379	Locales	Estadístico Estructural de Empresas: Sector Industrial	
Cifra de negocios. Sector industrial	-	2017	68.003.012	1357564	Miles Euros	Estadístico Estructural de Empresas: Sector Industrial	
Personas ocupadas. Sector industrial	-	2017	2.445.753	49201	Personas	Estadístico Estructural de Empresas: Sector Industrial	
Consumo de energía en la industria	-	2017	10.322.338	48272	Miles Euros	Encuesta de Consumos Energéticos	
Consumo eléctrico en la industria	-	2017	6.227.459	304714	Miles Euros	Encuesta de Consumos Energéticos	
Consumo de gas en la industria	-	2017	2.981.674	95456	Miles Euros	Encuesta de Consumos Energéticos	
Hipotecas constituidas sobre viviendas	-	2020M03	26.382	527	Hipotecas	Estadística de Hipotecas	
Importe de las hipotecas. Viviendas	-	2020M03	3.373.954	57085	Miles Euros	Estadística de Hipotecas	
Viviendas principales	-	2011	18.083.692	457798	5.403 97.821 20.468	Vivienda	Censos de Población y Viviendas
Viviendas secundarias	-	2011	3.684.969	73250	460 7.283 1.850	Vivienda	Censos de Población y Viviendas
Viviendas vacías	-	2011	3.443.395	82857	976 18.582 2.024	Vivienda	Censos de Población y Viviendas
Viviendas transmitidas	RP	2020M04	39.577	75	Vivienda	Estadística de Transmisión de Derechos de la Propiedad	
Compraventa de viviendas	RP	2020M04	25.042	428	Vivienda	Estadística de Transmisión de Derechos de la Propiedad	
Ejecuciones hipotecarias. Total fincas	CERTIN	2020T1	10.558	97	Finca	Estadística sobre Ejecuciones Hipotecarias	
Ejecuciones hipotecarias sobre viviendas CERTIN	-	2020T1	5.534	51	Finca	Estadística sobre Ejecuciones Hipotecarias	

PLANO 18. INDICADORES SOCIALES DEL LUGAR. Mercado Laboral, Económicos, Demográficos.

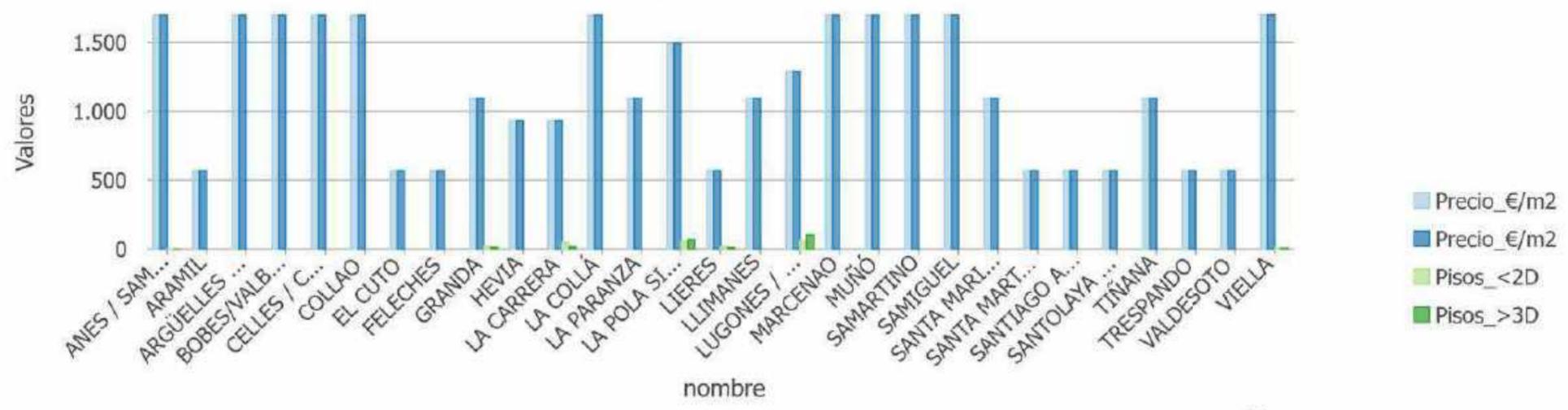


Escala: 1:500.000

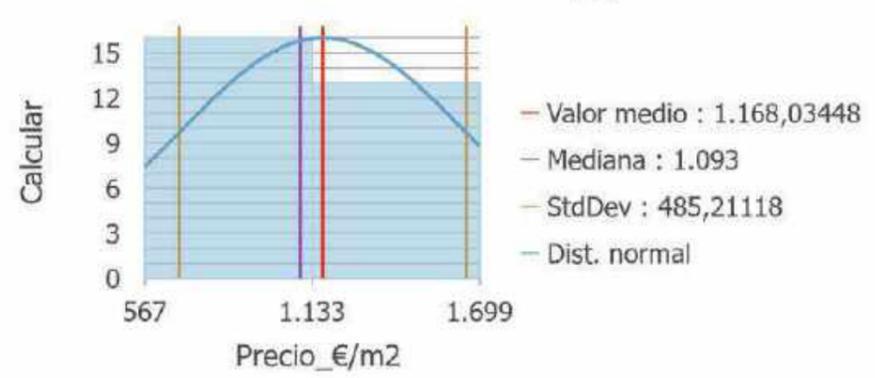
Comparación de suma Casas_Rust, Chalets, Inmuebles, Pisos_<2D, Pisos_>3D por concejo



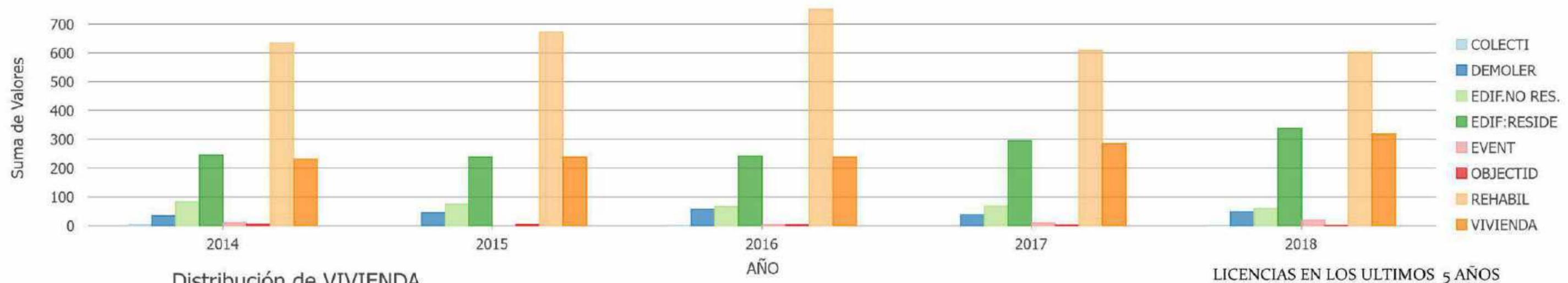
Comparación de Precio_€/m2, Precio_€/m2, Pisos_<2D, Pisos_>3D por nombre



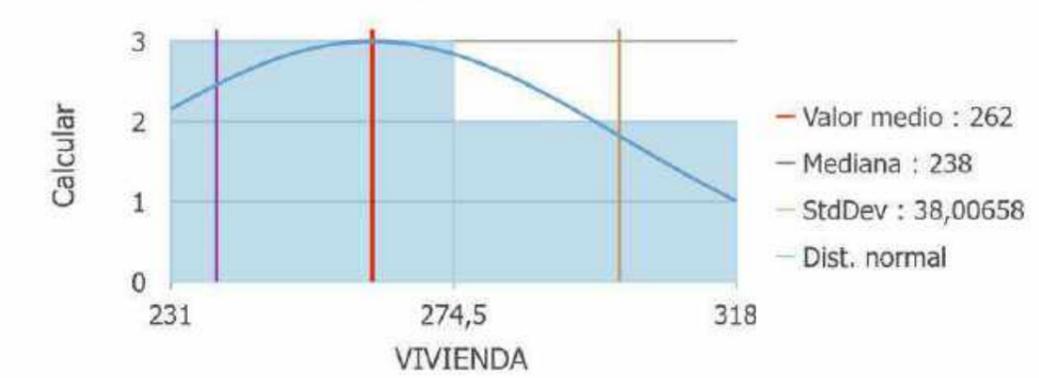
Distribución de Precio_€/m2



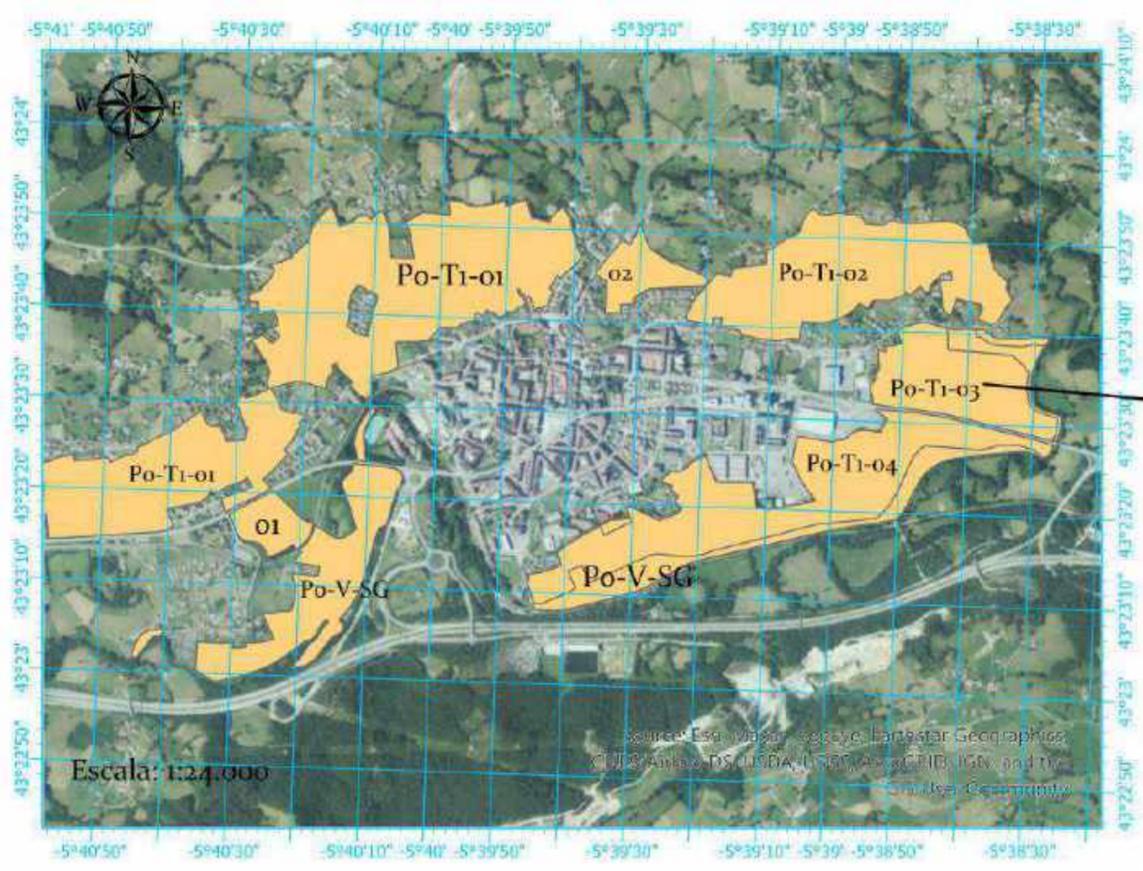
Comparación de suma COLECTI, DEMOLER, EDIF.NO RES., EDIF:RESIDE, EVENT, OBJECTID, REHABIL, VIVIENDA por AÑO



Distribución de VIVIENDA



PLANO 19. GRAFICOS DERIVADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

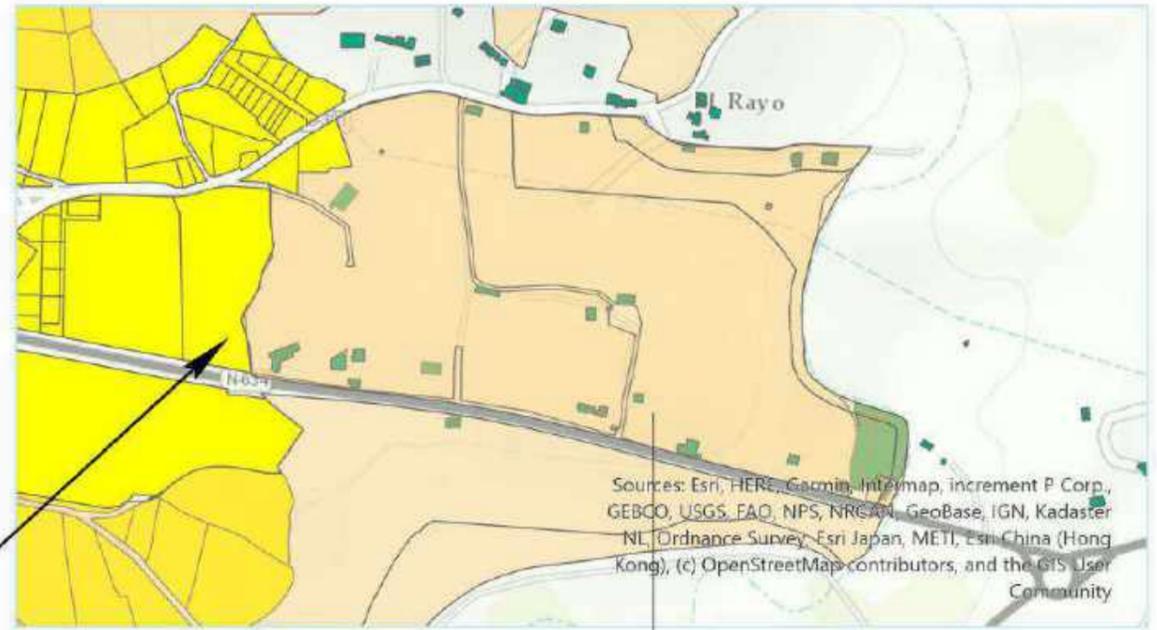


SUELO URBANIZABLE EN LA POLA DE SIERO

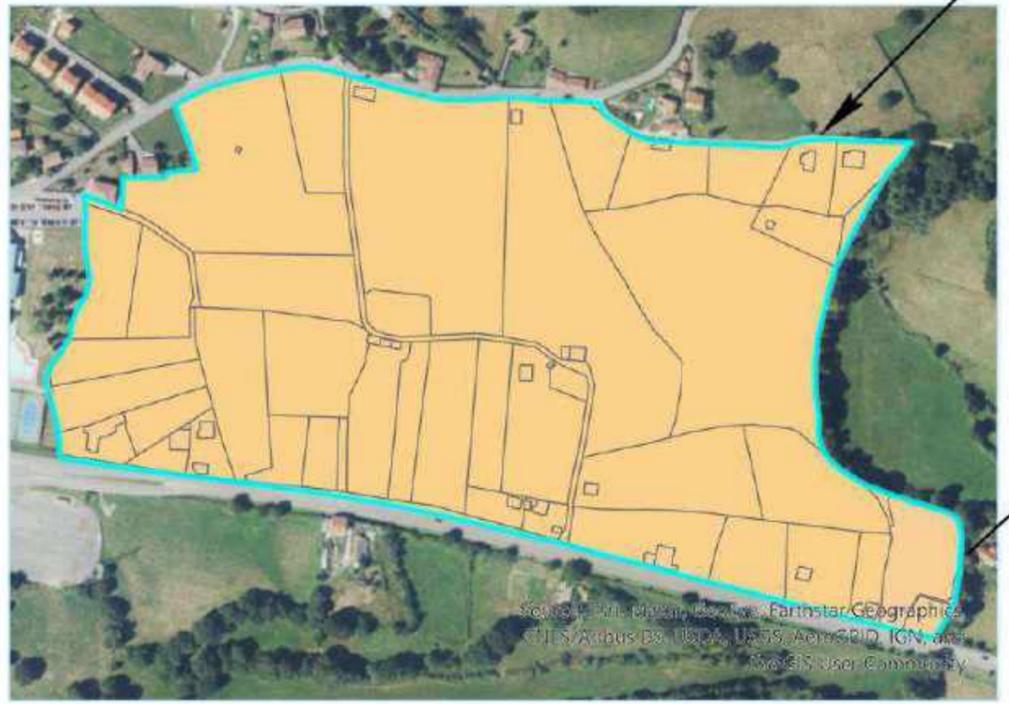
Superficie del Poligono	Uso Predominante	Etiqueta	Nombre	Instrumento	Uso a Predominar	Edificabilidad	Aprovechamiento	Densidad	Estimación Viviendas
164595.35	R	SUR-S-Po-T1-03	Po_T1_03	Delimitación del Sector / Plan Parcial	R	0,567	0,85	1,76	722
298838.07	R	SUR-S-Po-T1-04	Po_V_SG		R	0,14	0,85	7,14	125
549598.72	I	SUR-NS-ViCoGr-Ta-SGEM	ViCoGr_V_SG		-	0,143	0,85	6,99	605
241339.33	O	SUR-S-Po-VSG	Po_V_SG		R	0,44	0,85	7,14	397
688675.54	R	SUR-S-Po-T1-01	Po_T1_01	Delimitación del Sector / Plan Parcial	R	0,272	0,85	3,67	1448
324499.97	R	SUR-S-Po-T1-02	Po_T1_02	Delimitación del Sector / Plan Parcial	R	0,274	0,85	3,65	688
2267445		SueloUrbanizableLaPoLa	SUBZ_LaPola	Calculos contando viviendas de 90 m2				4,32	4095

SIERO_Urbanizable
 Asturias

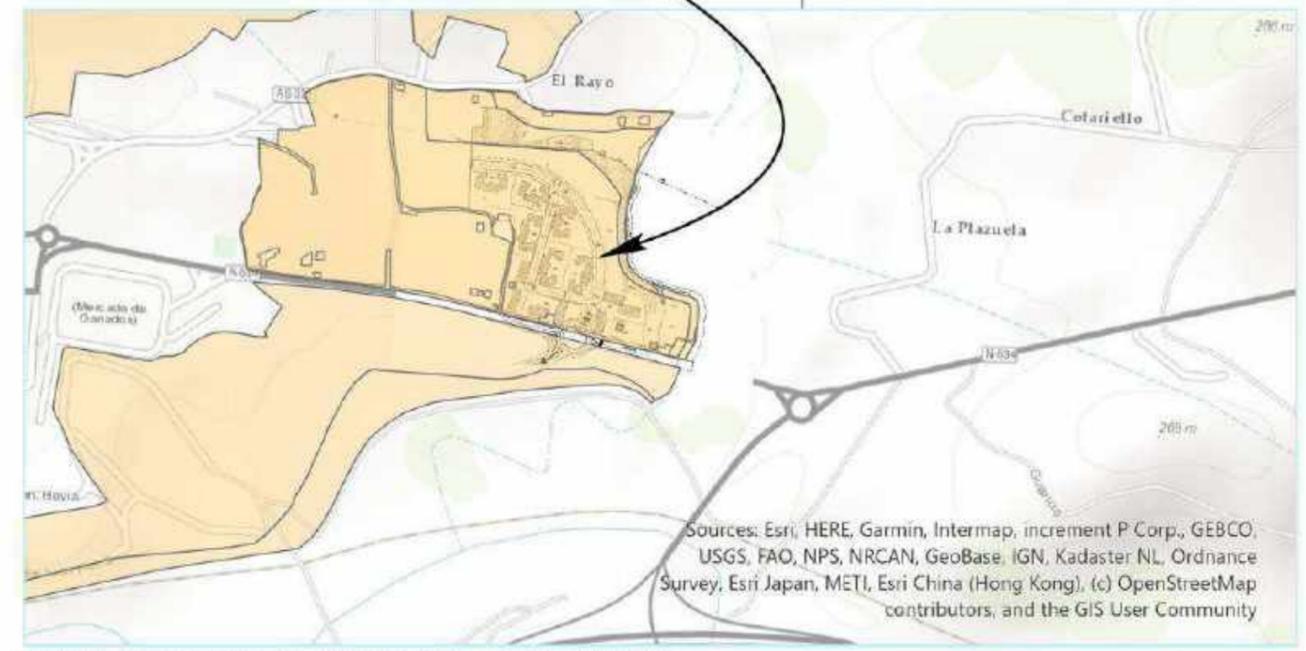
SELECCION DEL POLIGONO "Po-T1-03"



PROCESO DE REPARCELACION



DELIMITACION DEL SUELO DEL POLIGONO



DESARROLLO DEL PLAN PARCIAL, POR ETAPAS

PLANO 2o. EVOLUCION GRAFICA DEL POLIGONO SELECCIONADO "Po-T1-03", en LA POLA DE SIERO

Sup. Const. Viviendas VPO	€/m2	Valor
12.408	1.270	15.758.160

Factor Reparto Programa	Superficie Total / Sup. Cc. Bloque	Valor de Factor
Fi	12.408 / (680 x 1,0445)	17,45

Factor	oferta	Sup.Cons	Sup.Cons.c	Nº Viv.	Ud	Sup.Sobrante	
17,45	20%	45	47,0025	34,90	34	43,30225	34
	30%	70	73,115	52,35	52	25,59025	53
	40%	90	94,005	69,80	69	75,204	70
	10%	110	114,985	17,45	17	51,74325	17
	100%	680	710,94		172	185,83975	174
						s/-18,719 m2	

PRODUCTO	Sup.Venta	€/ m ²	Euros (€)	Nº Vivienda	Valor
1 Dormitorio	45	1270	57.150	34	1.943.100
2 Dormitorio	70	1270	88.900	53	4.711.700
3 Dormitorio	90	1270	114.300	70	8.001.000
4 Dormitorio	110	1270	139.700	17	2.374.900
					17.030.700
Trastero	25	635	15,875	174	2.672.250
Plaza Garaje	7	635	4,445	174	773.430
					3.445.680
VALOR TOTAL DE VENTA					20.476.380
Valor Suelo urbanizado	Fi = 190,51	60 % del Valor Libre			-2.677.859
Valor Const R	12408	1125,39	PEM (Mod 735,40)		-13.963.839
Urbanización	Incluyen costes de Reparcelación e Indemnización				-1.519,517
Cesión 15%	Valor equiparable 15 % de la Edificabilidad al Ayunt.				-1.850.299
VPO				Beneficio en 172 viv. ->	464.866

Añadidos	Implemento y Suplemento a mejor Promoción				
Locales Com.	2678	987	Difícil salida de Venta		2.643.186
+ Plazas G	7	635	4445	57	253.365
VPO	(*Plazas de Garaje mejor salida)				2.896.551



PROMOCION VIVIENDAS VPO

Sup.Const. Viviendas Libres	€/m2	Valor
30.586	1880	57.501.680

Factor Reparto Programa	Superficie Total / Sup.Cc.Bloque	Valor de Factor
Fi	30586 / (680 x 1,0795)	41,66

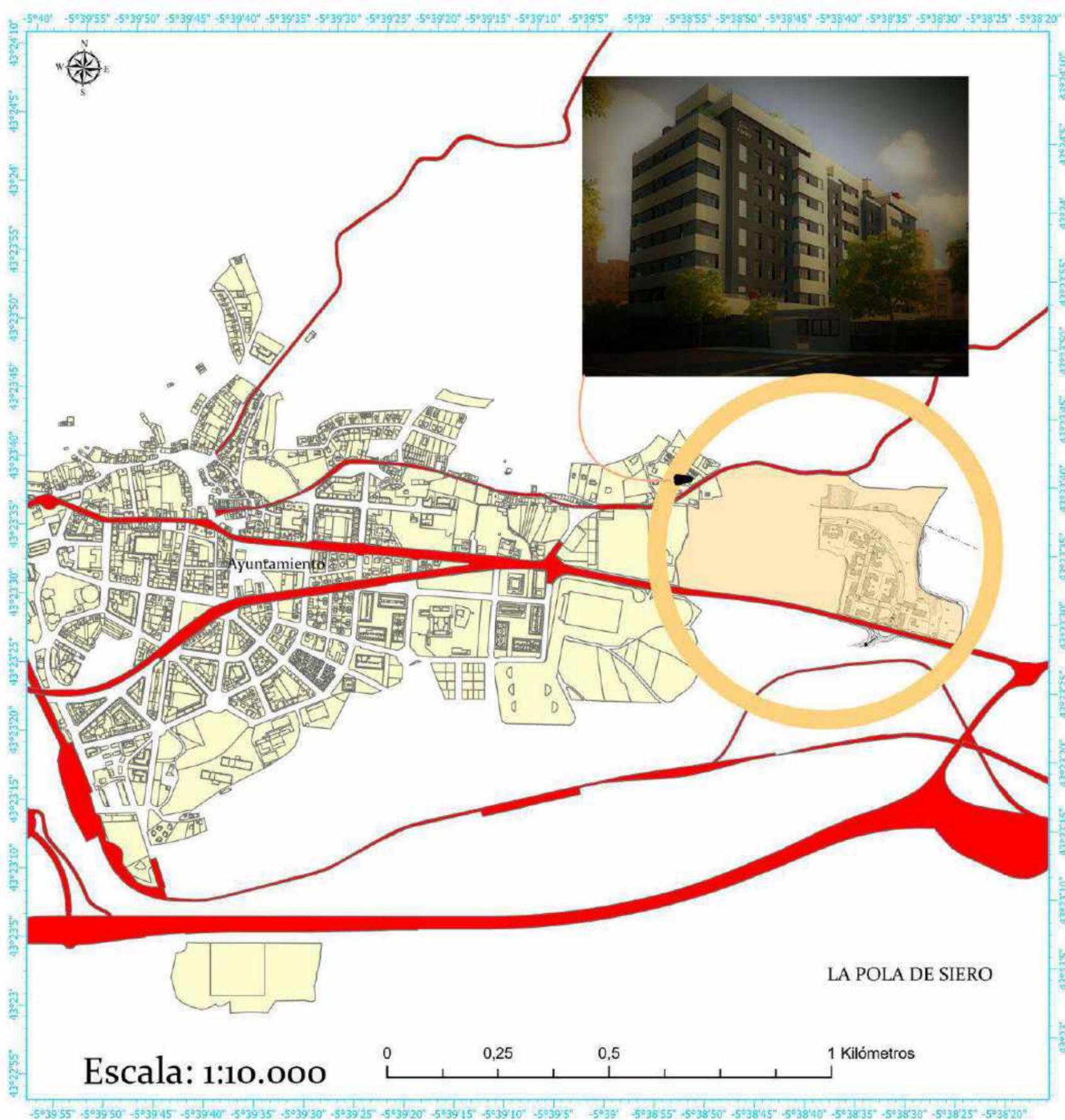
Factor	oferta	Sup.Cons	Sup.Cons.c	Nº Viv.	Ud	Sup.Sobrante	
41,66	20%	45	48,5775	83,32	83	14,5848	83
	30%	70	75,565	124,98	124	74,0537	124
	40%	90	97,155	166,64	166	62,1792	168
	10%	110	118,745	41,66	41	78,3717	41
	100%	680	734,06		414	229.1884	416
						s/-34,089 m2	

PRODUCTO	Sup.Venta	€/ m ²	Euros (€)	Nº Vivienda	Valor
1 Dormitorio	45	1880 (1741,42)	84.600	83	7.021.800
2 Dormitorio	70	1880	131.600	124	16.318.400
3 Dormitorio	90	1880	169.200	168	28.425.600
4 Dormitorio	110	1880	206.800	41	8.478.800
					60.244.600
Plaza Garaje	25	635	15,875	357	5.667.375
Trastero	7	1128	7.896	357	2.818.872
					8.486.247
VALOR TOTAL DE VENTA					68.730.847
Valor del suelo Suelo					-21.912.679
Valor Const V	27498	1263,41	PEM (Mod1163,41)		-34.741.248
Urbanización	Incluyen costes de Reparcelación e Indemnización,..				-4.251.268
Cesión 15%	15 % s Valor equiparable s/30781114				-4.617.167
LIBRES				Beneficio en 416 viv. ->	3.208.485

Añadidos	Implemento y Suplemento a mejor Promoción				
Area Locales	6218	1504	Corto plazo-Difícil Venta		9.351.972
+ Plazas G	25	635	15.875	148	2.349.500
LIBRES	(*Plazas de Garaje mejor salida de venta)				11.701.472

PROMOCION VIVIENDAS Régimen LIBRE

PLANO 21. RESULTADOS PREVIOS DE LA PROMOCION INMOBILIARIA



- SIERO_no4_suelos_urbanizables selección
- SIERO_no7_sist_generales_areas
- CONSTRU

PRODUCTO	Sup.Venta	€/m ²	Euros (€)	Nº Vivienda	Valor
1 Dormitorio	45	1270	57.150	34	1.943.100
2 Dormitorio	70	1270	88.900	53	4.711.700
3 Dormitorio	90	1270	114.300	70	8.001.000
4 Dormitorio	110	1270	139.700	17	2.374.900
					17.030.700
Plaza Garaje	25	635	15,875	174	2.672.250
Trastero	7	635	4,445	174	773.430
					3.445.680
VALOR TOTAL DE VENTA					20.476.380
Valor Suelo urbanizado		Fi = 190,51	60 % del Valor Libre		-2.677.859
Valor Const R	12408	1125,39	PEM (Mod 735,40)		-13.963.839
Urbanización	Incluyen costes de Reparcelación e Indemnización				-1.519,517
Cesión 15%	Valor equiparable 15 % de la Edificabilidad al Ayunt.				-1.850.299
VPO				Beneficio en 174 viv. ->	464.866

PRODUCTO	Sup.Venta	€/m ²	Euros (€)	Nº Vivienda	Valor
1 Dormitorio	45	1880 (1741)	84.600	83	7.021.800
2 Dormitorio	70	1880	131.600	124	16.318.400
3 Dormitorio	90	1880	169.200	168	28.425.600
4 Dormitorio	110	1880	206.800	41	8.478.800
					60.244.600
Plaza Garaje	25	635	15,875	357	5.667.375
Trastero	7	1128	7.896	357	2.818.872
					8.486.247
VALOR TOTAL DE VENTA					68.730.847
Valor del suelo Suelo					-21.912.679
Valor Const V	27498	1263,41	PEM (Mod1163,41)		-34.741.248
Urbanización	Incluyen costes de Reparcelación e Indemnización,...				-4.251.268
Cesión 15%	15 % s Valor equiparable s/30781114				-4.617.167
LIBRES				Beneficio en 416 viv. ->	3.208.485

PLANO 22. INTEGRACION EN LA ORDENACION Y OFERTA DE PROMOCION INMOBILIARIA.



***Implementación de Geotecnologías en procesos dinámicos
y analíticos, en planificación proyectual y gestión de
valores inmobiliarios.***

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE AVILA

Tutores: Inmaculada Picón Cabrera & Ángel Luis Muñoz Nieto
GESTION DE LA INFORMACION ESPACIAL
Trabajo Fin de Máster

Alumno: Mario Redondo Mier

Septiembre 2020

SIG

Sistemas de Información Geografica
Escala de Operaciones
con el Software de
ArcGis Pro



CAPTURA Y DESCARGA de DATOS

* formato Shapefiles (.shp/.shx/.dbf)

Geoportal IDEE- SITPA

DIRECCION GENERAL DEL CATASTRO

AYUNTAMIENTO DE SIERO

* formato de Tablas Excel

INE . Instituto Nacional de Estadística

Ministerio de Trasportes, Movilidad y Agenda Urbana

Planeamiento, Unidades administrativas

Parcelarios Catastrales

Detalles y atributos de Planeamiento

Demográficos, económicos, laborales

Administrativos, licencias

Funcionamiento de las herramientas del software

Formato Shapefile (3 archivos imprescindibles)

-Shape (.shp): Es el archivo principal y contiene la **información geométrica** de los elementos de la capa en **formato vectorial**. Pueden contener puntos, líneas o polígonos y cada vértice lleva implícitas las coordenadas en un sistema de referencia concreto.

-Shape Index (.shx): Consiste en un **índice** de las entidades geométricas que permite refinar las **búsquedas** dentro del archivo .shp.

-dBase (.dbf): Se trata de una **tabla de datos** donde se registran los **atributos** de cada elemento

La **información temática** y los **atributos** de cada elemento shapefile se **almacenan** en una **tabla de datos independiente** en formato dBase. Y estos elementos se **relacionan** con su registro en la tabla mediante un **código identificador**.

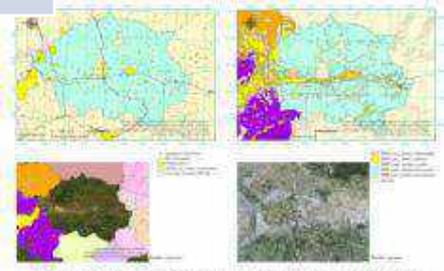
- **Apreciar el entorno.**
- **Conocer las características urbanísticas y catastrales del territorio.**

CARTOGRAFIA/ DISEÑO DE INFORMACIÓN de aplicación inmobiliaria.

- PLANO 01: Detalles gráficos: Ubicación, Emplazamiento y Entorno.
- PLANO 02: Relación de intensidad de población, red ferroviaria, aeropuertos, trama de calificación, tipo de suelo.
- PLANO 03: Aspecto urbanístico de Siero: Configuración y calificación.
- PLANO 04: Asentamientos y Diseminación de población en Siero.
- PLANO 05: Información Catastral: Detalle La Pola de Siero.
- PLANO 06: Calificación Urbanística, Híbrido en base catastral: La Pola.
- PLANO 07: Información General Zona Oeste de Siero: Composición Híbrida.



PLANO 01. DETALLES GRÁFICOS: UBICACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO



PLANO 02. Relación de Intensidad de Población, red ferroviaria, aeropuertos, trama de calificación de tipos de suelo.



PLANO 03. ASPECTO URBANÍSTICO DE SIERO: Clasificación y calificación.



PLANO 04. Asentamientos y Diseminación de Población en Siero.



PLANO 05. INFORMACIÓN CATASTRAL. Detalle: La Pola de Siero.



Plano 06. Calificación Urbanística, Híbrido en base catastral. La Pola.



PLANO 07. INFORMACIÓN GENERAL ZONA OESTE DE SIERO. Composición Híbrida, Referencia Catastral y Urbanística.

INFORMACION



Propuesta útil en Resolución Inmobiliaria

Valor de Oportunidad

- Reconocer la capacidad urbanística.
- Estudiar 3 zonas de Siero neurálgicas .

Información Estudio Mercado

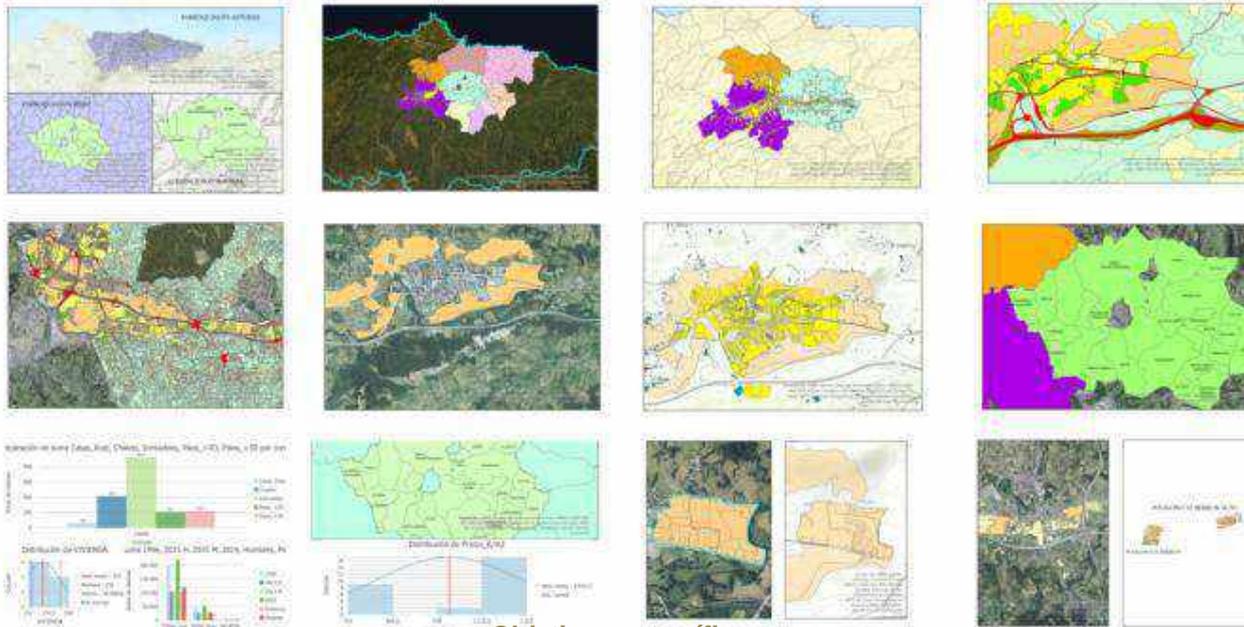
- Demografía, Titularización, Oferta Inmobiliaria.
- Muestreo, Tipo Valoraciones, Rentabilidades.

Selección Programa Viviendas

- Adquisición polígono, Método Residual Estático
- Calculo Costes, Repercusiones, Valores Suelo.
- Presupuesto de Oferta Viviendas de Programa.

En los diferentes Mapas, se van incorporado una secuencia de capas temáticas administrando y superponiendo datos, para obtener resoluciones, utilizando las herramientas del software efectuando operaciones entre otras de recorte, intersectar, unión espacial, o bien fusión de capas.

Resolución con diferentes capas temáticas en Mapas



Objetivos específicos:

- Así podremos determinar las superficies.
- Observar y calibrar las edificaciones construidas.
- Evaluar capacidad del número de viviendas posibles a realizar en Suelos Urbanizables.
- Considerar valoraciones técnicas en el desarrollo de la gestión urbanística del planeamiento
- Informar e implementar la oferta del mercado inmobiliario
- Previsión general, rentabilidad, programa de viviendas y determinando una cartera inmobiliaria.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPAS TEMATICAS

Se han utilizado capas iniciales con referencia a las unidades administrativas de la comunidad de Asturias; la distribución de los Concejos (Municipios), sus límites y el ámbito de Siero, señalando los instrumentos, en la población, las parroquias, las localidades, las carreteras, la red ferroviaria y la ubicación de los apeaderos del tren. El formato de la totalidad de estas capas es Shape

6.1.2 Capas temáticas en mapa de Parroquias



Fig.10. Figuras de la Delimitación de Parroquias en Asturias, Siero y una Delimitación zonal

Se han empleado capas iniciales, en formato shape, capturadas y editadas con referencia al ámbito de Asturias y parroquias de Asturias para extraer las parroquias de Siero y efectuar agrupaciones de ellas en otra capa para señalar datos inmobiliarios. Se ha utilizado la herramienta de Fusionar, como administradora de datos, convirtiendo los datasets iniciales de la entidad de entrada en un nuevo dataset de salida, esta herramienta combina las tablas o las clases de identidad de punto, de línea o polígono. También se ha enriquecido la capa de parroquias con el fin de conocer la población aproximada por parroquias.

6.1.3 Capas temáticas en mapa de Entorno



Fig. 11. Imágenes simbólicas del Entorno de Municipios adyacentes a Siero

❖ Administrando datos:

- Resumiendo
- cerca-
- dentro-
- estadísticas-

❖ Enriqueciendo

- ❖ Superponiendo:
 - recortar-
 - intersecar-
 - unión espacial-
 - combinación-

❖ Analizar Patrones

- Densidad-
- Análisis-
- Clustering-
- Empirical-

❖ Ver Proximidad

- Z.influencia-
- cerca-
- generar tabla-

❖ Administrar:

- Campo-
- Agregando
- Calcular
- Disolver
- Incorporar
- Fusionar
- Ordenar

6.1.10 Casos temáticos en mapa Inmobiliario



Fig.18. Representación de las parroquias o zonas con maticos inmobiliarios.

Se han utilizado capas base iniciales, en formato shape, con referencia a Asturias; Concejos (Municipios), ámbito de Siero. Donde se incorporada nuevas bases que determinan los precios Inmobiliarios de Siero, Oviedo y Llanera, implementada con tablas independientes determinando la base de precios parroquias Siero, de venta zona Siero.

Incorporadas tablas independientes que reflejen los indicadores sociales, demográficos, del mercado laboral, así como de concesión de licencias y determinación de superficie construida, datos del padrón y maticos relativos a la industria, energía y construcción en Asturias.

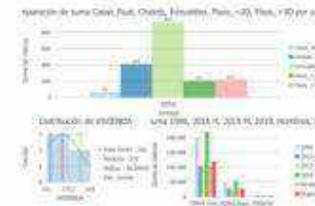


Fig.19. Estadísticas

También se han aportando capas y algunas tablas que reflejan la oferta de venta y alquiler, de los tres municipios de Siero, Oviedo y Llanera y se han realizado diferentes graficas estadísticas de distribución de inmuebles, comparativas de precio y tipología.



Implementación de Geotecnologías en procesos dinámicos y analíticos, en planificación proyectual y gestión de valores inmobiliarios.



Plan Parcial, Proyecto de Urbanización, Superficie es amplia (349 Ha) y su coeficiente de edificabilidad es relativamente bajo- 0,277-, procurara desarrollar edificaciones de baja densidad, elevando los costos de construcción y prolongación de tiempo de la construcción, su actuación es dispersada.

“ Se estiman 77 chalets de Sup. 220 m² “
 “ Superficie parcelas superior a 3000m² ”

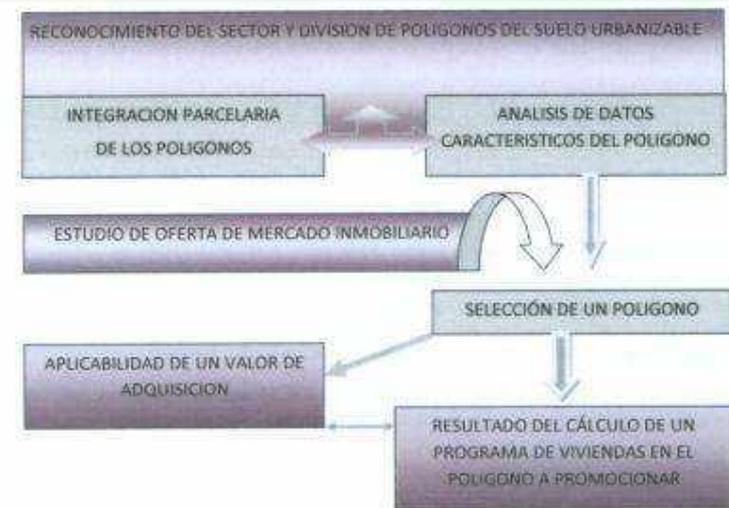
Ventajas : Cercanía con Centro Comerciales y Oviedo.
Desventajas: Emplazamiento de esquina con dos infraestructuras (carreteras rápidas).
 -Ubicación de carácter marginal por aislamiento. Carencia en comunicación básicas. Dificultad e inexistencia de transporte público
Calificación Polígono de Viella-Naon:

NO ES INTERESANTE PARA UNA PROMOCION RENTABLE:

METODOLOGIA PARA UN ANALISIS

- Procesar e interpretar los datos espaciales del Planeamiento y del Catastro.
- Analizar los Suelos Urbanizables, complementando la gestión de sus datos espaciales.
- Considerar las Figuras de Planificación Territorial y Gestión Urbanística.
- Estimar características Técnicas, Jurídicas y Legales Urbanísticas y Ambientales.

ESQUEMA DE TRABAJO:





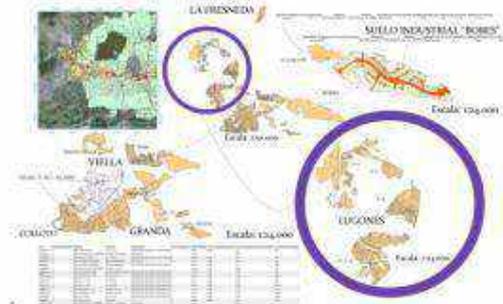
Implementación de Geotecnologías en procesos dinámicos y analíticos, en planificación proyectual y gestión de valores inmobiliarios.



PRESENTACION DE RESULTADOS CON GEOPROCESOS

CARTOGRAFIA DE RESULTOS DE ANALISIS con carácter inmobiliario.

- PLANO 08. Distribución por Áreas del Sector de La Zona Oeste de Siero.
- PLANO 09. Análisis de polígonos de la zona Oeste de Siero.
- PLANO 10. Análisis de un polígono de la zona Oeste de Siero (Plan 09).
- PLANO 11. Interpretación, análisis y valoración de un Polígono en La Paila.
- PLANO 12. Análisis del polígono "No. 133" de La Paila.
- PLANO 13. Análisis de superficies de parcelas y edificaciones afectadas.
- PLANO 14. Estudio de superficies de inmuebles incluidos en el Polígono.
- PLANO 15. Evaluación del Catastro en Casos, Ejemplares, Tablas y Planos.
- PLANO 16. Evaluación de Planificación y Desarrollo del Programa en Viviendas.
- PLANO 17. Datos estadísticos al nivel de Manzanas de la Zona Siero.
- PLANO 18. Tablas de superficies por manzanas.
- PLANO 19. Tablas de superficies del Catastro de Manzanas.
- PLANO 20. Evaluación general de Polígonos seleccionados. No. 11, 87.
- PLANO 21. Presentación de los Procesos Inmobiliarios.
- PLANO 22. Integración de la Ordenación y Obras de Promoción Inmobiliaria.



PLANO 08. DISTRIBUCIÓN POR ÁREAS DEL SECTOR DE LA ZONA OESTE DE SIERO.



CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS

PLANO 09. ANÁLISIS DE LOS POLÍGONOS DE LA ZONA OESTE DE SIERO. Características urbanísticas y datos inmobiliarios.



PLANO 14. ANÁLISIS DE UN POLÍGONO DE LA ZONA OESTE DE SIERO. Selección de Parcelas Afectadas.



PLANO 15. ANÁLISIS DE LOS POLÍGONOS EN LA LOCALIDAD DEL SECTOR DE SIERO. Selección de Parcelas Afectadas.



PLANO 16. INTERFERENCIAS Y SELECCIÓN DE UN POLÍGONO EN LA ZONA OESTE DE SIERO.



PLANO 17. ANÁLISIS DE UN POLÍGONO "No. 133" DE LA POZA DE SIERO. Selección de Parcelas Afectadas por la Delimitación del Sector.



PLANO 18. RELACIONES DE SUPERFICIES EN PARCELAS Y EDIFICACIONES AFECTADAS.



PLANO 19. ESTUDIO DE ADQUISICIÓN DE INMUEBLES INCLUIDO EN EL POLÍGONO "No. 133" DE SIERO. Selección de Parcelas Afectadas por la Delimitación del Sector.

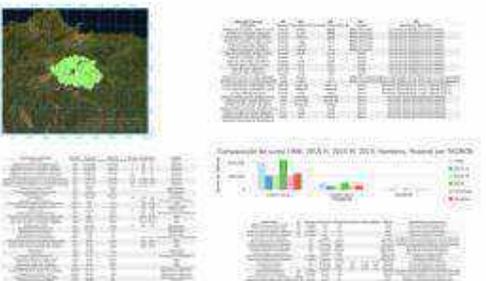
ANÁLISIS (I)

Implementación de Geotecnologías en procesos dinámicos y analíticos, en planificación proyectual y gestión de valores inmobiliarios.

- **Agregación por elementos comunes, se efectúan Etiquetados** de algún mapa, pretendiendo **Manipular Atributos y Geometrías** adecuación con información vectorial y datos alfanuméricos de distintas fuentes-
- **Operaciones de análisis vectorial** en las estructuras de las capas temáticas, **creando y editando anotaciones.**



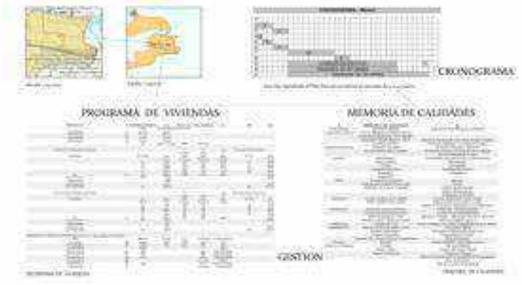
PLANO 5. EXTENSION DEL CALCULO EN COSTOS, REPETICIONES, VALORES Y SUELO. Oficina.



PLANO 6. INDICADORES SOCIALES DEL URBAL. Mercado Laboral, Inversión, Diversificación.



PLANO 7. RESULTADOS PREVIOS DE LA PROMOCION INMOBILIARIA



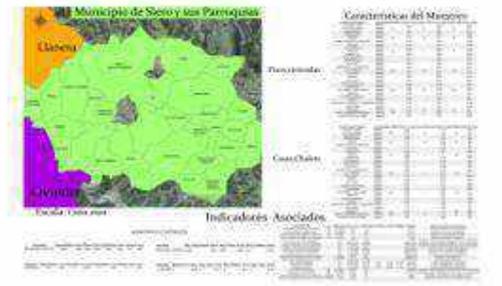
PLANO 8. ESQUEMAS DE PLANIFICACION Y DESARROLLO DEL PROGRAMA DE VIVIENDAS



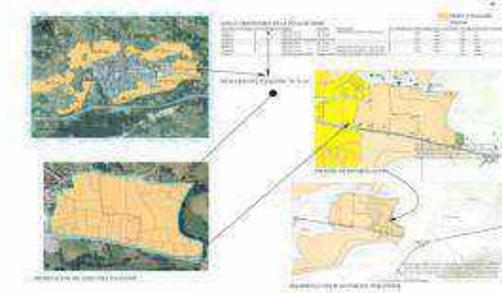
PLANO 9. GRAFICOS DERIVADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO



PLANO 10. INTEGRACION EN LA ORDENACION Y OFERTA DE PROMOCION INMOBILIARIA



PLANO 11. INDICADORES ASOCIADOS AL ESTUDIO DE MERCADO DE LA ZONA DE ESTUDIO.



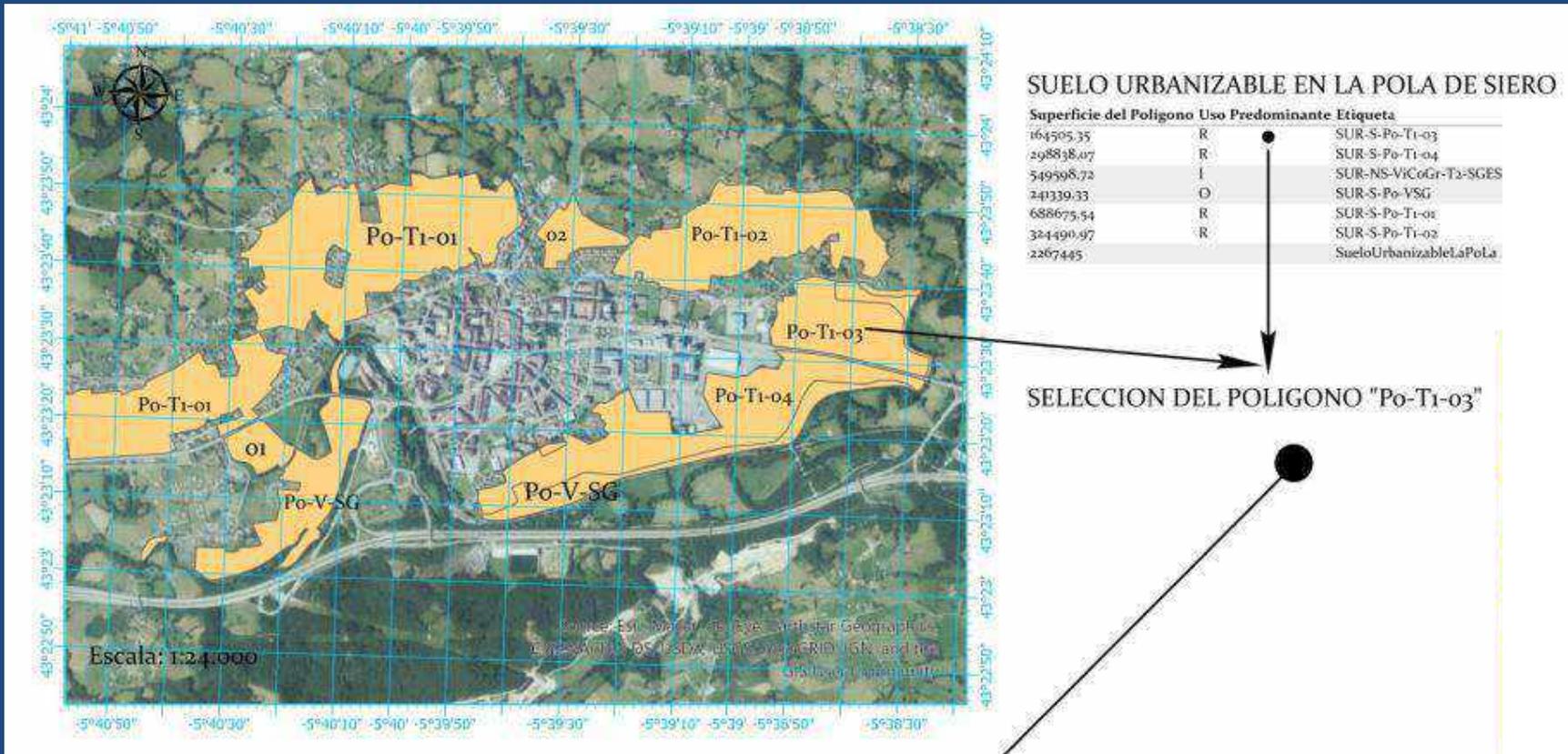
PLANO 12. EVOLUCION GRAFICA DEL POLIGONO SELECCIONADO 79x71-82, en LA POLA DE SIERO

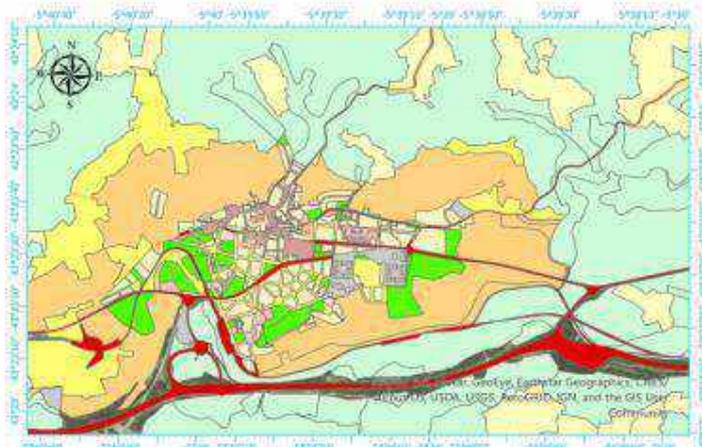


PLANO 13. ZONAS DE ESTUDIO INMOBILIARIO

ANALISIS (II)

SELECCION





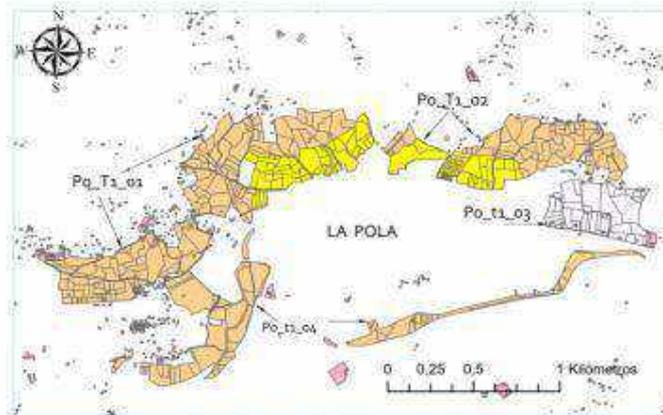
Escala: 1:24.000

Calificación Urbanística de La Pola de Siero



Escala: 1:10.000

Delimitación del Suelo Urbanizable del Polígono "Po_T1_03" Seleccionado.



Ensanche de Ciudad. Parcelas Integrantes.



Ordenación por etapas en un Plan Parcial

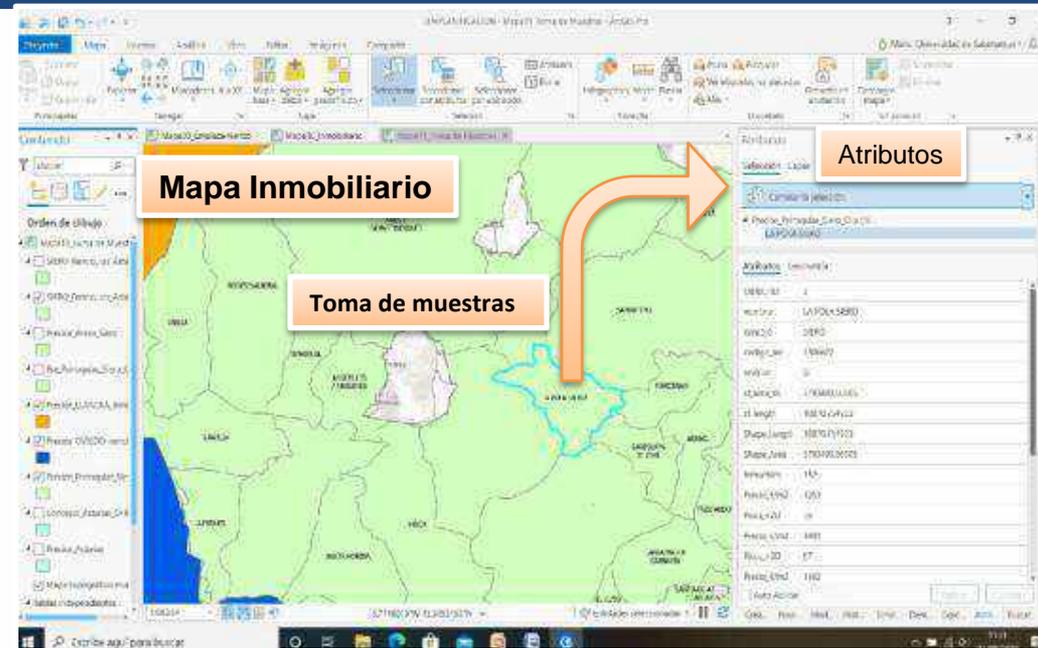


Implementación de Geotecnologías en procesos dinámicos y analíticos, en planificación proyectual y gestión de valores inmobiliarios.

METODOLOGIA PARA CONSOLIDAR LA ADQUISICION

- Realizar Estudio de Mercado / Toma de muestra / Definir precios y Oferta Inmobiliaria.
- Estimar Presupuestos, costos y repercusiones en el programas de viviendas.
- Respalda el estudio económico, con análisis precisos y previsión de rentabilidad.
- Prever opciones de adquisición del producto inmobiliario. Estudio demanda demográfica.

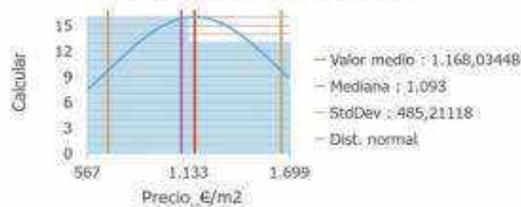
ESTUDIO DE MERCADO



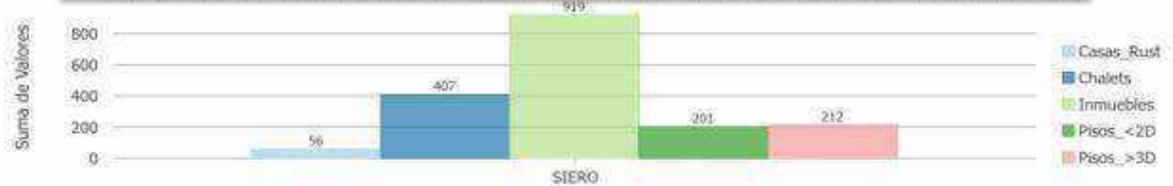


Escala: 1:500,000

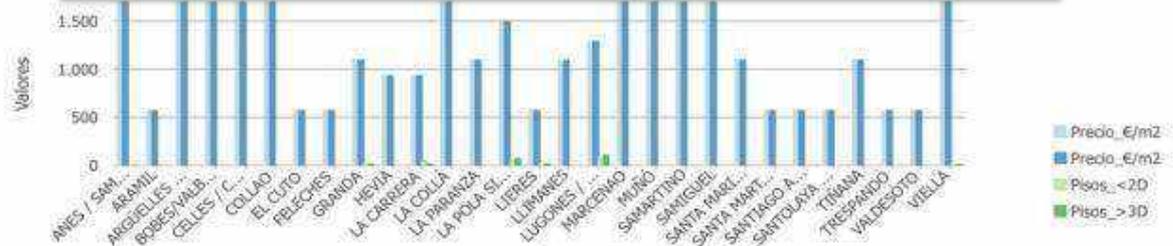
Distribución de Precio_€/m2



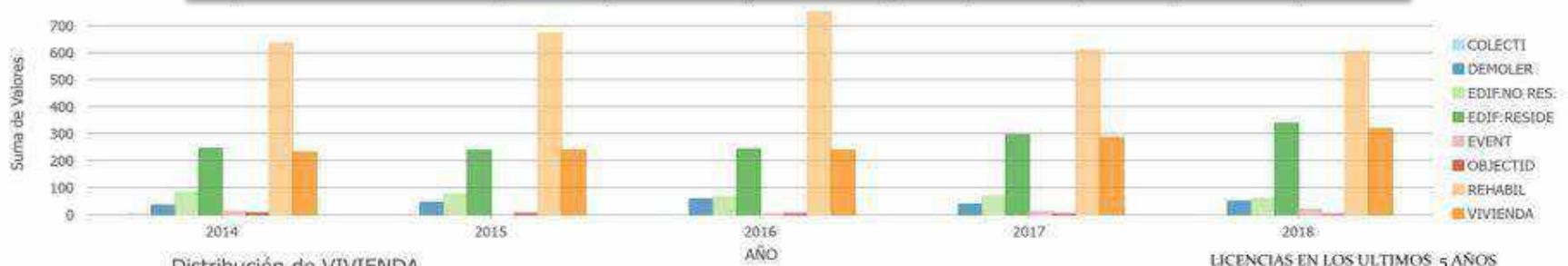
Comparación de oferta en tipología de vivienda



Comparación de precio €/m2 por parroquias



Comparación de licencias en los últimos cinco años por tipología edificatoria



Distribución de VIVIENDA



PLANO 19. GRAFICOS DERIVADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

ANÁLISIS DE ADQUISICIÓN

VALORACION METODO RESIDUAL ESTATICO

Estimación previa :

SE ESTIMA UN VALOR MEDIANTE EL METODO RESIDUAL ESTATICO DE 2 VIVIENDAS de Valor de Mercado + 14 en función
 $F = V_m (1-b) - \text{Sum}(Cg-p)$; V_m = Valor Mercado; b = Margen del % Beneficio del Promotor; $Cg-p$ = Costes y Gastos para la promoción.
 Estimación Previa de Viviendas = $(\text{Sup.} \times \text{Mod.} \times \text{Depreciación}) \cdot \text{Coef. Deprec.} = 0.40$.
 Estimación = $\{ 299,98 \times (1253 \times 0,60) \} + \{ (14 \times 110) \times [1,253 (1- 18\%) - (1,253 \times 0,75)] \} = 360.596€....$ s/14,53% de 2.480.940 €

COORDENADAS Y AREA REFCAT
 285928,23 4807715,2 3806 33066A00200050

PARCELA INCLUIDA EN EL SECTOR DEL PLAN PARCIAL, SUR-S-Pa-T1-03

FID 17761 - MAPA 33070 - DELEGACIO 33
 MUNICIPIO 66 -
 COORX 285935,12
 COORY 4807704,24 - 11
 AREA 177,14
 REFCAT W000605900TP80H

FID 17760 - MAPA 33070 - DELEGACIO 33
 MUNICIPIO 66 -
 COORX 285925,8
 COORY 4807704,71
 AREA 61,42 - (II)
 REFCAT W000605800TP80H

EDIFICACIONES



Superficie	Nombre	Uso_Predom	Edificabilidad	Aprovechamiento	Densidad	Estimación Viviendas	Superficie	TIPO
164505,35	Pa_T1_03	R	0,567	0,85	1,76	722	93274	R
3806	Parcela Adquirir A00200050		0,567	0,85	1,76	16	2158	R
299,98	Edificaciones 17761-17760	R	1	1		2		
4044,98	Correspondencia							



Conocido el Programa de Viviendas a efectuar, ajustamos valores:

14 es 722, como 10 a 517 =>
Corrección Estimación: $(300 \times 1253 \times 0,5) + \{ (8 \times 110) \times [(1253 (1-18\%) - (1253 \times 0,75))] \} = 265.135 € (10,68 \%)$



Es el polígono de superficie menor en la capital de La Pola de Siero, y con un número razonable de 78 parcelas constituyentes, para poder negociar y tramitar su desarrollo. Posee el mayor índice en el coeficiente de edificabilidad -0,567-, que le proporciona un aprovechamiento rentable en la autorización de superficie construida, el terreno posee características orográficas que no procura movimientos extensos de terreno, el lugar resulta contiguo como me he referido anteriormente a dos dotaciones locales, una deportiva con las piscinas municipales y la otra el mercado de ganado, y el área dista aproximadamente 1,5 Km, del ayuntamiento o centro de la localidad.

COSTE DE CONSTRUCCION

Repercusión del Uso	€/m² c/á
1. USO RESIDENCIAL, Vivienda Libre -> (1º real x 3,5)	209,51
Ejecución Material, según Proyecto	119,49
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	38,4
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	31,62
2. USO RESIDENCIAL, en Vivienda Protección Oficial	180,22
Ejecución Material, según Proyecto	131,41
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	24,95
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	23,85
3. USO COMERCIAL, Locales Comerciales -> (1º real x 4,5)	389,95
Ejecución Material, según Proyecto	278,24
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	52,85
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	58,85
4. PLAZA DE APARCAMIENTO -> (1º real x 3,5)	75,82
Ejecución Material, según Proyecto	54,4
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	10,28
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	11,14
5. PLAZA DE TRASTERO	487,92
Ejecución Material, según Proyecto	318
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	66,12
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	73,6
6. PLAZA DE GARAJE, vinculada a VPO	81,29
Ejecución Material, según Proyecto	58
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	11,03
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	12,27
7. PLAZA DE TRASTERO, vinculada a VPO	473,93
Ejecución Material, según Proyecto	338,26
19 % Gastos Generales y Beneficio Industrial	64,25
21,15 % Hon. Profesionales, Gastos Fiscales y Promoción	71,52

COSTE DE CONSTRUCCION

VALOR DE VENTA PRODUCTO

VALOR DE VENTA DEL PRODUCTO INMOBILIARIO F2	
1. Repercusión Venta Vivienda, Régimen Libre	1880 €/m²
2. Repercusión Venta Vivienda, Protección Oficial	1270 €/m² U
VR = M x CAT x MR x CR	
M = Módulo Básico VPO	758
CAT = Coeficiente Ambito Territorial	1,07
MS = Incremento por Municipio	1,1545
CR = Relación Superficie útil / construida	1,3516
3. Repercusión Venta Local Comercial	1645
4. Repercusión Plaza Aparcamiento Libre	655

GASTOS DE FINANCIACION 3% s/ Ventas

1. Vivienda Libre	56,4
2. Local Comercial	68,35
3. Plaza Garaje Libre	19,65
4. Trastero Libre	21,9
2% GASTOS DE COMERCIALIZACION s/ Ventas	

COSTES DE URBANIZACION: GU = CU + GP

1. CU = Costes Urbanización	4.621.319
2. GP = Gastos de Gestión	332.080
3. GI = Gastos indemnizaciones por reparaciones	288.070

BENEFICIO NETO / MARGEN PROMOTOR

Uso Residencial	18%	38,4
Uso Comercial	24%	394,8
Uso Plaza Garaje	20%	131
Uso Trastero	24%	175,2

VALOR DEL SUELO F=VS - En Régimen Libre

F = VM x (1-b) x Σ(Ci)	30.781.144
------------------------	------------

VALOR DEL SUELO - En Régimen Protegido

F = 0,25 x VM	2.577.859
---------------	-----------

VALOR DE VENTA PRODUCTO INMOBILIARIO

REPERCUSION Y VALOR SUELO

Uso Funcional VM	Σ C _i 1-b	F _i	
Vivienda	1880	812,71 0,82	728,89
Local Com.	1645	672,9 0,76	577,3
Garaje	655	371,47 0,8	154,53
Trastero	730	593,81 0,76	37,61

Uso Funcional	Sup. Construida	F _i	Valor Suelo
Vivienda	32547	728,89	23.796.071
Local Com.	8896	577,3	5.135.660
Garaje	12625	152,53	1.925.693
Trastero	2061	-37,01	-76.278
			30.781.144

Uso Funcional VM	F _i		
Vivienda VPO	190,5		
Uso Funcional	Sup. Construida	F _i	Valor Suelo
Vivienda VPO	14057	190,5	2.677.859

REPERCUSION Y VALOR DEL SUELO -LIBRE Y VPO

VALOR SUELO URBANIZADO

VALOR DEL SUELO URBANIZADO	F _i
VALOR DEL SUELO ACTUAL: VS	15.150.000.000
VSU = Valor del Suelo Urbanizado	30.450.000.000
CU = Costes de Urbanización	4.621.319.000
GP = Gastos de Gestión	332.080.000
GI = Gastos de Indemnización	288.070.000
Valor Repercusión Unidad de Aprovechamiento	728,89 €/m²
Valor Repercusión suelo libre con coste	61,38 €/m²
Valor del Suelo	23.796.071.000

VALOR DEL SUELO URBANIZADO de! SECTOR Po-T1-03

PLANO 15. EXTENSION DEL CALCULO EN COSTES, REPERCUSIONES, VALORES Y SUELO, Ofertas.

PROGRAMA de VIVIENDAS

PLAN DE ETAPAS - CRONOGRAMA

PROGRAMA DE VIVIENDAS -> Po-T1-03

PRODUCTO	%	SUPERFICIE MEDIA		Precio/m2 (Sup.Con.C.)	Valor Absoluto
		UTIL	CONSTRUIDA		
1 Dormitorio	20%	40 m ²	45 m ²		
2 Dormitorio	30%	60 m ²	70 m ²		
3 Dormitorio	40%	77 m ²	90 m ²		
4 Dormitorio	10%	102 m ²	110 m ²		
Σ	100%	593	680 x (1,0795)	1.880	1.380.033

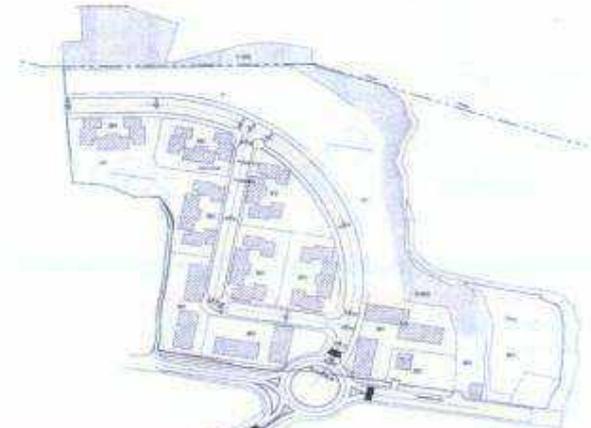
Calculo Previo Residencial Libres		%		%		- m2-		Viviendas Libres Reales	
U.Edif. Res.	%	Nº Edif/D	Sup. Cons.	Sup. Comun	Sup. Trastero	Sup. Garaje	Nº Viv	M² Venta	
		101	4545	361	241	2525	71	4545	
		152	10640	845	564	3800	107	10640	
		202	18180	1445	964	5050	143	18110	
		50	5500	437	292	1250	36	5500	
		722	505	38865	3088	2061	12625		32647
Local Comerc. (16%)			-6218						6218
Sup.Comun			-3088						2061
Sup.Trasteros			-2061						8925G
Corresponden		357	27498						

Calculo Previo Residencial Oficial		%		%		- m2-		Viviendas Real Protección	
U.Edif. Res.	%	Nº Edif/D	Sup. Cons.	Sup. Comun	Sup. Trastero	Sup. Garaje	Nº Viv	M² Venta	
		43	1935	88	103		32	1935	
		65	4550	208	241		48	4550	
		87	7830	356	415		64	7830	
		722	217	16735	762	887	5425		14057
Local Comerc. (16%)			-2678						2678
Sup.Comun			-762						887
Sup.Trasteros			-887						160
Corresponden		160	12408						4000G

RESULTADOS OFERTA PLAN PARCIAL Po-T1-03 -> Desarrollo Inicial de Viviendas							
USO	Ud.	Sup.m²	S.Com	S.C.c	S.Vincul	Características	
Vivi.Libres	357	27498	3088	30586	2061	70 %	
Viv.Protegidas	160	12408	762	13170	887	30 %	
Local Comer		8896				Libre	
Trastero Libre	357	2061			2061	Sup.Vinculada	
Traster Oficial	160	887			887	Sup.Vinculada	
Garaje Libre v.	357	12625			5925	Sup.Vinculada	
+ Garaje Libre.	148				s/v 3700	Libres	
Garaje Ofic. v	160	5425			4000	Sup.Vinculada	
+ Garaje Ofic	57				s/v 1425	(concertada)	

PLAN DE ETAPAS

1. Redacción y aprobación del Plan Parcial, su sectorización o etapas-> (*HECHO)
2. Redacción y aprobación del Proyecto de Urbanización: 9 meses
3. Licencia y Ejecución Obras urbanización : 9 meses
4. Redacción Básica del Proyecto de Edificaciones: 3 meses
5. Redacción de Proyecto de Ejecución de las Edificaciones; 6 meses
6. Concesión Licencia de Obra de Edificación: 9 meses
7. Ejecución y construcción de la Obra en: 18 meses
8. Recepción de la Obra: 3 meses
9. Comercialización y Venta:
 - a. Escenario 1: 36 meses desde inicio de la obra.
 - b. Escenario 2: 30 meses desde inicio de la obra.



*Propuesta Parcial del Sector realizada por Arq. Raquel García Rodríguez para SACEJO

CRONOGRAMA - Meses

Etapa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
1																																					
2	9																																				
3			9																																		
4				9																																	
5					9																																
6						9																															
7							18																														
8								3																													
9									18																												
a										30																											
b											36																										

* Una Vez Aprobado el Plan Parcial se estima un periodo de 4 a 4,5 años.



Sup. Const. Viviendas VPO	€/m2	Valor
12.408	1.270	15.758.160

Factor Reparto Programa	Superficie Total / Sup. Cc. Bloque	Valor de Factor
Fi	12.408 / (680 x 1,0445)	17,45

Factor	oferta	Sup.Cons	Sup.Cons.c	Nº Viv.	Ud	Sup.Sobrante	
17,45	20%	45	47,0025	34,90	34	43,30225	34
	30%	70	73,115	52,35	52	25,59025	53
	40%	90	94,005	69,80	69	75,204	70
	10%	110	114,985	17,45	17	51,74325	17
	100%	680	710,94		172	185,83975	174
							s/-18,719 m2

PRODUCTO	Sup.Venta	€/ m ²	Euros (€)	Nº Vivienda	Valor
1 Dormitorio	45	1270	57.150	34	1.943.100
2 Dormitorio	70	1270	88.900	53	4.711.700
3 Dormitorio	90	1270	114.300	70	8.001.000
4 Dormitorio	110	1270	139.700	17	2.374.900
					17.030.700
Plaza Garaje	25	635	15.875	174	2.672.250
Trastero	7	635	4.445	174	773.430
					3.445.680
VALOR TOTAL DE VENTA					20.476.380
Valor Suelo urbanizado	Fi = 190,51	60 % del Valor Libre			-2.677.859
Valor Const R	12408	1125,39	PEM (Mod 735,40)		-13.963.839
Urbanización	Incluyen costes de Reparcelación e Indemnización				-1.519.517
Cesión 15%	Valor equiparable 15 % de la Edificabilidad al Ayunt.				-1.850.299
VPO					Beneficio en 174 viv. -> 464.866

Añadidos	Implemento y Suplemento a mejor Promoción			
Locales Com.	2678	987	Difícil salida de Venta	2.643.186
+ Plazas G	7	635	4445	57
VPO	(*Plazas de Garaje mejor salida)			2.896.551

PROMOCION VIVIENDAS VPO



Sup. Const.c. Viviendas Libres	€/m2	Valor
30.586	1880	57.501.680

Factor Reparto Programa	Superficie Total / Sup.Cc.Bloque	Valor de Factor
Fi	30586 / (680 x 1,0795)	41,66

Factor	oferta	Sup.Cons	Sup.Cons.c	Nº Viv.	Ud	Sup.Sobrante	
41,66	20%	45	48,5775	83,32	83	14,5848	83
	30%	70	75,565	124,98	124	74,0537	124
	40%	90	97,155	166,64	166	62,1792	168
	10%	110	118,745	41,66	41	78,3717	41
	100%	680	734,06		414	229,1884	416
							s/-34,089 m2

PRODUCTO	Sup.Venta	€/ m ²	Euros (€)	Nº Vivienda	Valor
1 Dormitorio	45	1880 (17,1)	84.600	83	7.021.800
2 Dormitorio	70	1880	131.600	124	16.318.400
3 Dormitorio	90	1880	169.200	168	28.425.600
4 Dormitorio	110	1880	206.800	41	8.478.800
					60.244.600
Plaza Garaje	25	635	15.875	357	5.667.375
Trastero	7	1128	7.896	357	2.818.872
					8.486.247
VALOR TOTAL DE VENTA					68.730.847
Valor del suelo Suelo					-21.912.679
Valor Const V	27498	1263,41	PEM (Mod1163,41)		-34.741.248
Urbanización	Incluyen costes de Reparcelación e Indemnización...				-4.251.268
Cesión 15%	15 % s Valor equiparable s/30781114				-4.617.167
LIBRES					Beneficio en 357 viv. -> 3.208.485

Añadidos	Implemento y Suplemento a mejor Promoción			
Area Locales	6218	1504	Corto plazo-Difícil Venta	9.351.972
+ Plazas G	25	635	15.875	148
LIBRES	(*Plazas de Garaje mejor salida de venta)			11.701.472

PROMOCION VIVIENDAS Régimen LIBRE

Conclusión de Rentabilidad en Promoción : VPO= 2,26% a 16% y VLibre= 4,80% a 22%

Rentabilidades sin contar locales y Total de Garajes (VPO=6,68% y VLibre=8,58%)

VPO = 32% soliciten 2 Plazas y VLibre = 41 % adquieran 2 Plazas

PLANO 21. RESULTADOS PREVIOS DE LA PROMOCION INMOBILIARIA



CONCLUSIONES Y ACCIONES FUTURAS

Valoración de Datos

La captura de datos referidos al Planeamiento extraídos del SITPA, en los archivos de dBase (.dbf) registros de los campos que forman los atributos son incompletos.

La actualidad en el Tema, suscita una renovación permanente, al menos con un carácter anual en la implementación de datos, que pueden variar en conformidad a la evolución de la vida social.

Se producirá una carga de trabajo para poder mantener un adecuado control y su pertinente actualización en la correspondiente edición.

Prestaciones Software

La aplicación SIG cumple ya sea usando imágenes tipo ráster o bien objetos o formas vectoriales .

Desarrollos de Acciones Futuras

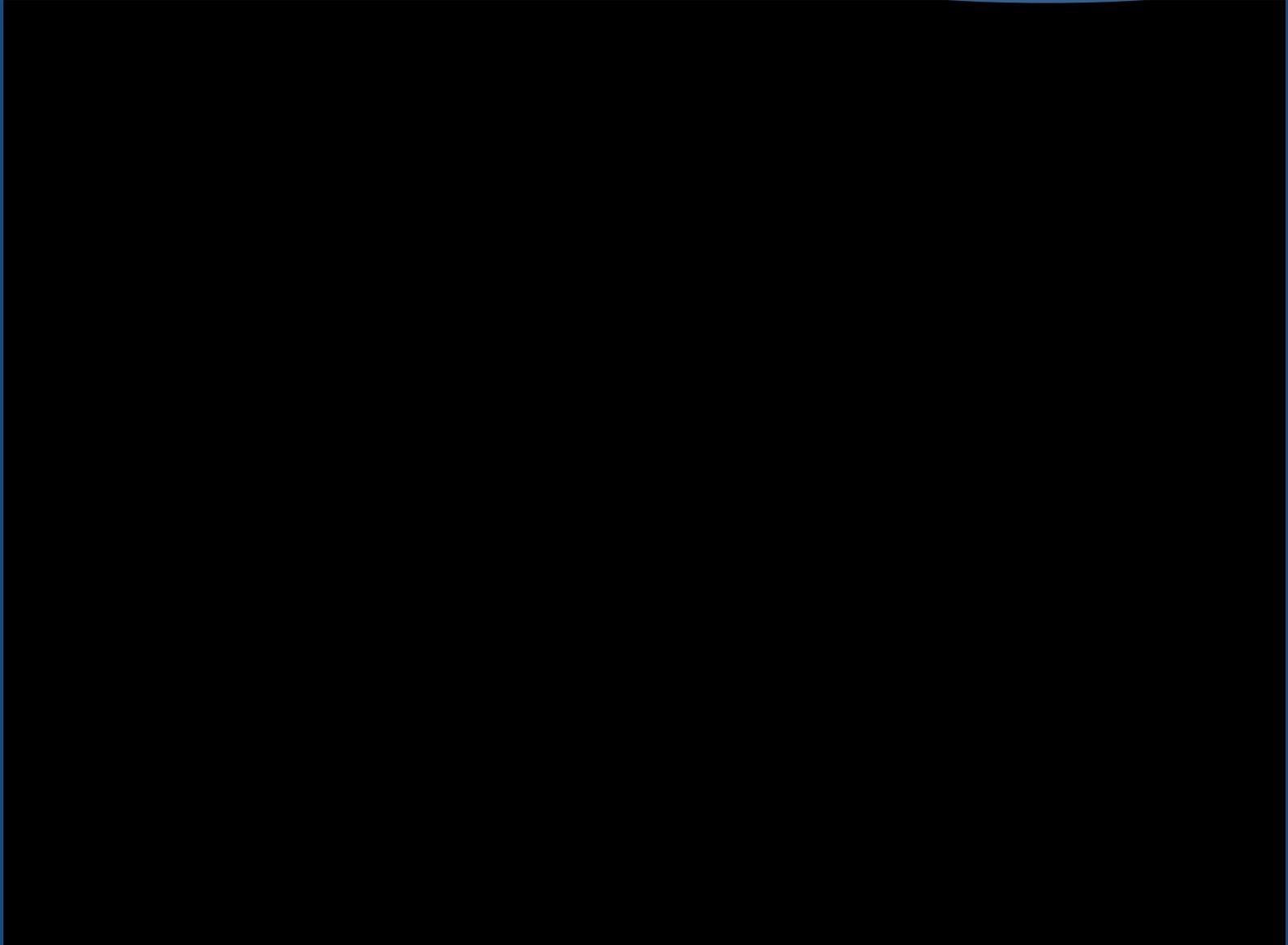
Se pueden mejorar, personalizando la aplicación, creando y normalizando herramientas en los geoprosesos con MoldelBuilder en referencia a: *Automatizar la estimación de viviendas con referencia a los diferentes programas que se establezcan libremente. *Aplicar correlación y concordancia con los valores de mercado obtenidos, en las formulas a emplear en los métodos de valoración. *Aplicar experimentalmente, correspondencia entre datos del padrón y los registros catastrales con el fin de significar valores reales de ocupación en las diferentes áreas urbanas o zonas, obteniendo así coeficientes en densidad demográfica, resultando estos valores muy significativos en la orientación empresarial de nuevas actividades y usos.





Implementación de Geotecnologías en procesos dinámicos y analíticos, en planificación proyectual y gestión de valores inmobiliarios.

POLIGONO SELECCIONADO



DEBATE
Y
PREGUNTAS