

Introducir un polígono de Concentración Parcelaria en un Formato a Escala

1:2.000

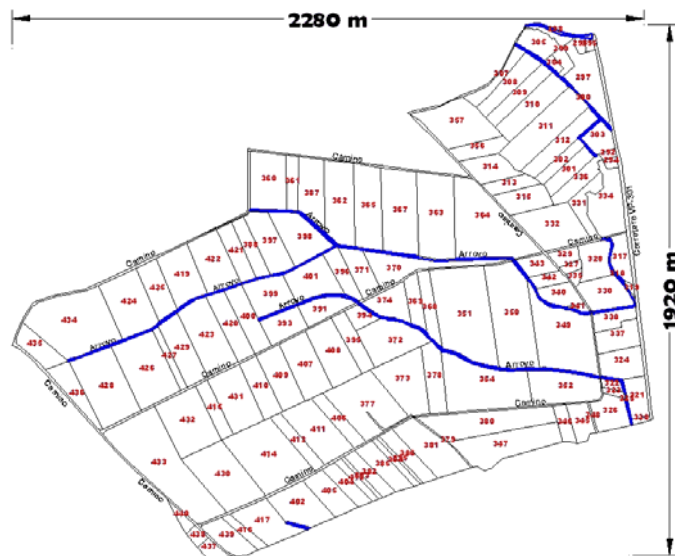
INDICE

INDICE	1
A PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
A.1 Tanteo para introducirlo en un A1	2
A.2 Lo introducimos en un A0	5
B INTRODUCCION DE LA CARATULA.....	7
C INTRODUCCION DEL INDICE DE HOJAS	8
D RECORDATORIO DE LA SALIDA	10
E IMPRESION.....	11
F VENTAJAS DE IMPRIMIR CON ESTE METODO	14

A PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se desea introducir un polígono de Concentración Parcelaria, a escala **1:2.000**, en un formato normalizado; **A0, A1, A2, A3 y A4**.

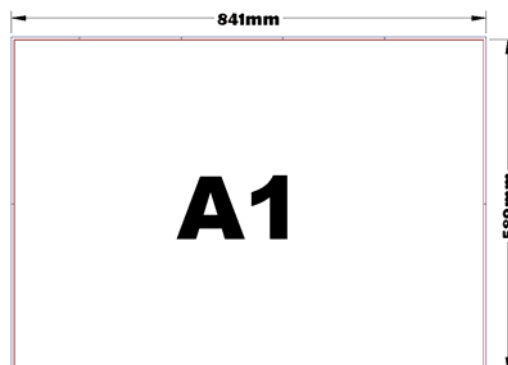
El polígono de concentración parcelario tiene las siguientes dimensiones:



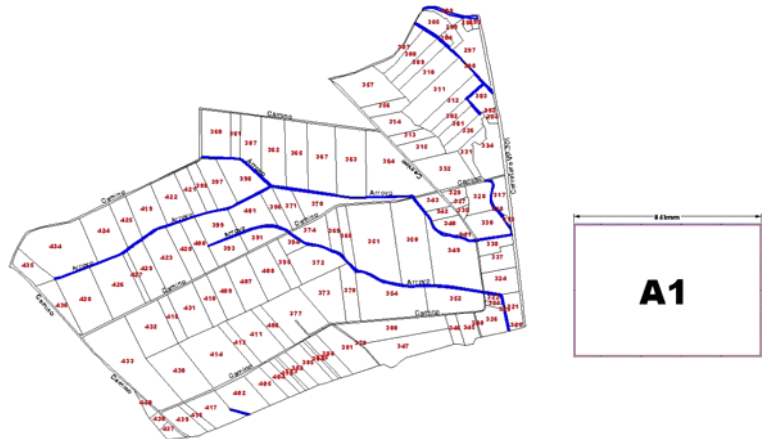
A.1 Tanteo para introducirlo en un A1

Se intentara, en primer lugar, introducir el polígono de Concentración Parcelaria en un formato **A1**.

El formato **A1** normalizado por la norma **UNE 1027, EN ISO 216**, tiene las siguientes dimensiones:



Se introduce como bloque o se dibuja el formato, junto al polígono:



Este formato **A1** introducido, tiene en metros de terreno **841mx589m**. Por lo que se ha identificado un metro de terreno con un milímetro de formato. (**1ud=1m=1mm**). Esta identificación quiere decir que el formato **A1** se encuentra dibujado a escala **1:1.000**, en la que se identifica cada metro de terreno con un milímetro dibujado.


Como lo que se quiere dibujar es el formato a escala **1:2.000**, la relación que existe entre el formato dibujado y el formato que se quiere dibujar es:

$$Relación = \frac{Escala_Buscada}{Escala_del_Formato} = \frac{2000}{1000} = 2$$

Por lo que el formato debe ser “**multiplicado**” por dos, aumentado de su tamaño: se debe hacer mas grande, concretamente el doble.

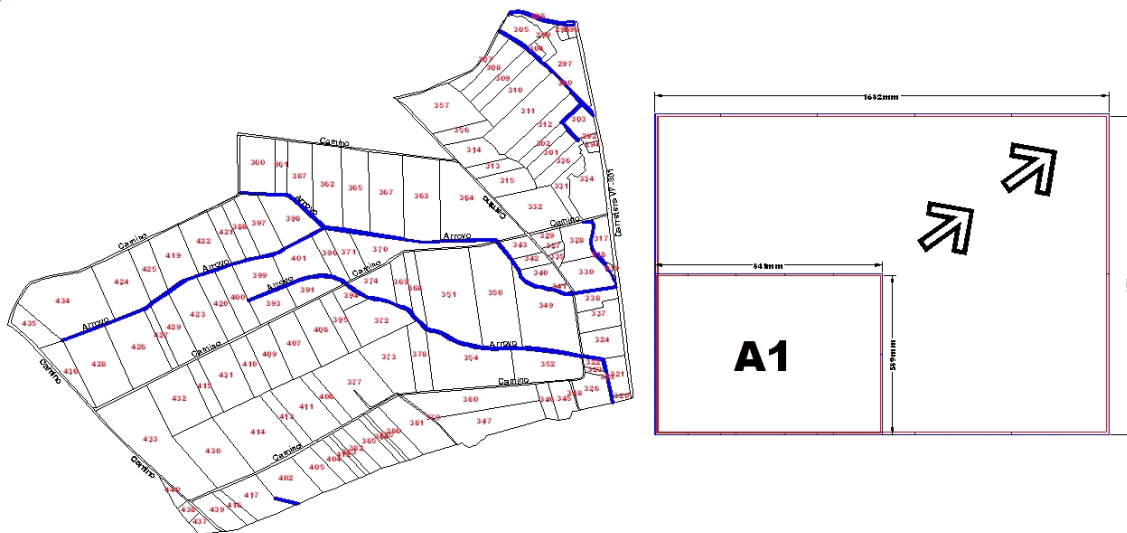
Para hacer mas grande un elemento, AUTOCAD tiene una orden especifica para ello; Escala

ORDEN->ESCALA

escala	_scale	es		
---------------	---------------	-----------	---	--

La orden escala tiene la función de modificar el tamaño de los elementos, no confundir que no tiene nada que ver con las Escala, la salida, la impresión, etc.

El formato **A1**, una vez escalado, pasa a ser:



Empleándose la orden escala, de la siguiente manera:

Comando: es ESCALA

Designe objetos: Designe esquina opuesta: 1 encontrados

Designe objetos:

Precise punto base:

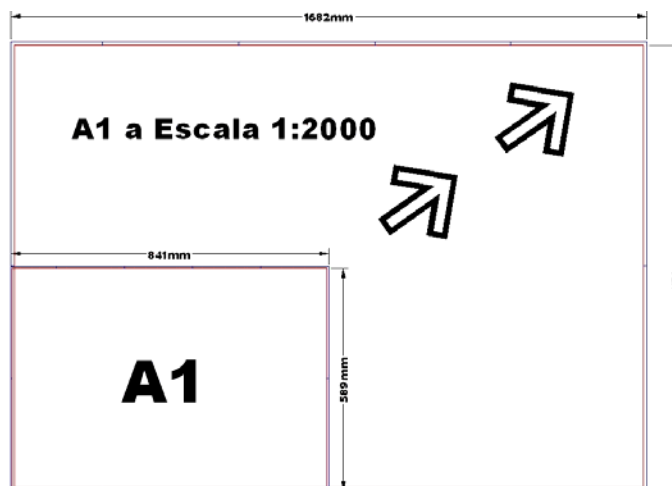
Precise factor de escala o [Referencia]: 2

Precise factor de escala o [Referencia]: r

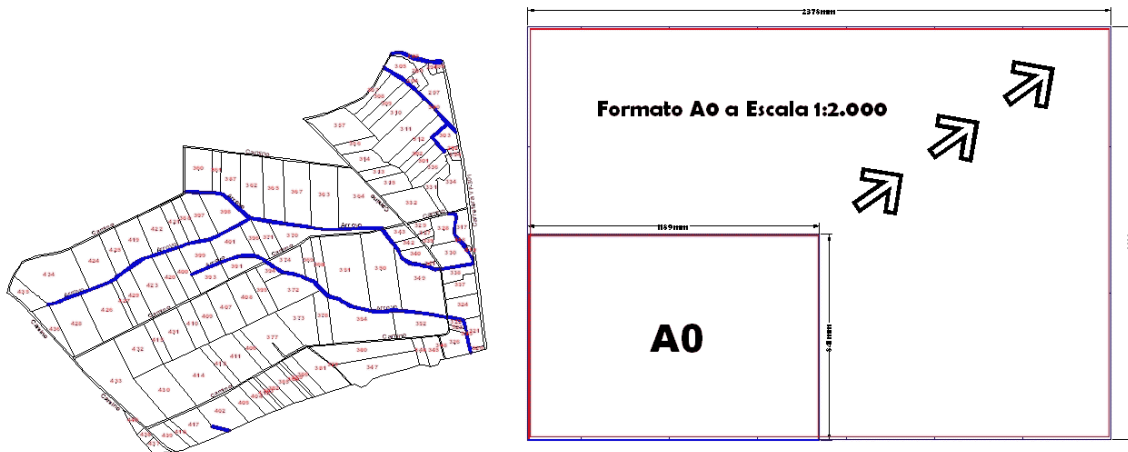
Precise longitud de referencia <1>: 1

Precise nueva longitud: 2

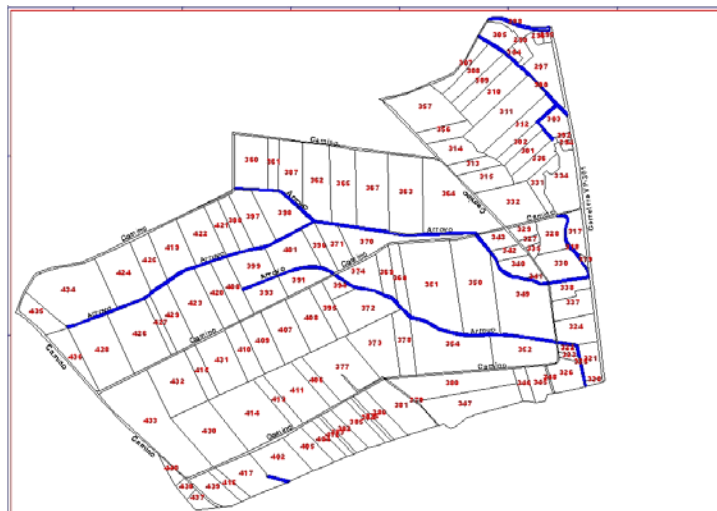
El formato A1, ampliado a escala 1:2000, las dimensiones se duplican, pasado a ser de 841x589mm a 1682x1178ud:



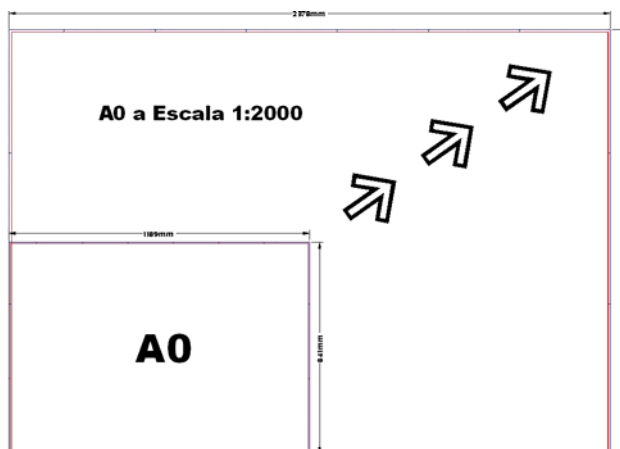
A simple vista se ve que el polígono de concentración parcelaria no entra en el formato **A1**, por lo que debemos tomar un formato normalizado mas grande, pasaremos de un **A1** a un **A0**. Intentaremos introducirlo en un formato normalizado mayor.



Ahora si que entra, se aprecia a simple vista que el polígono si que entra en el formato, por lo que se desplaza el formato, hasta situarlo sobre el polígono:

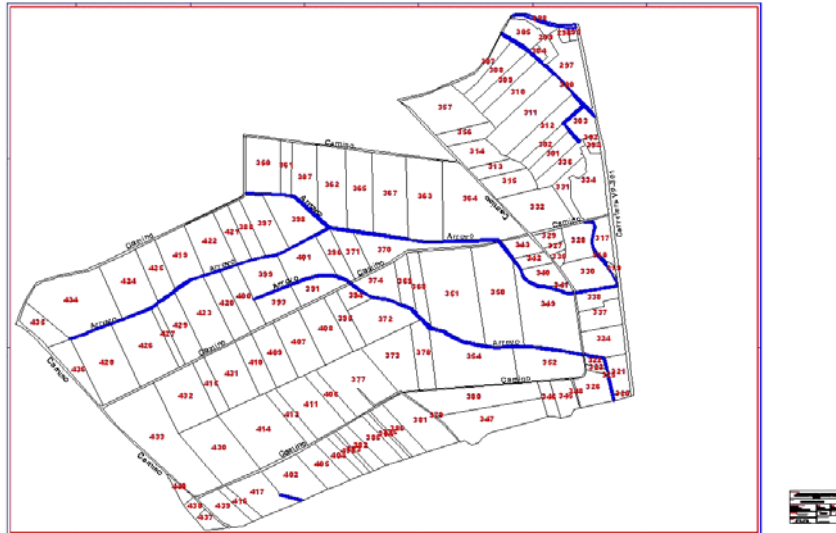


El formato **A0** a escala **1:2000**, duplica por dos sus dimensiones, pasando de **1189x841mm** a **2378x1682 ud**:



B INTRODUCCION DE LA CARATULA

Una vez que se tiene introducido el polígono en un formato, se sitúa en cerca de el la carátula:



Carátula, que se ve pequeña, ya que esta dibujada a escala **1:1.000**. Hay que pasarla a escala **1:2.000**. Para lo que hay que multiplicarla por dos:



Volviendo a emplear la orden escala la leyenda se modifica en:

Comando: es ESCALA

Designe objetos: Designe esquina opuesta: 1 encontrados

Designe objetos:

Precise punto base:

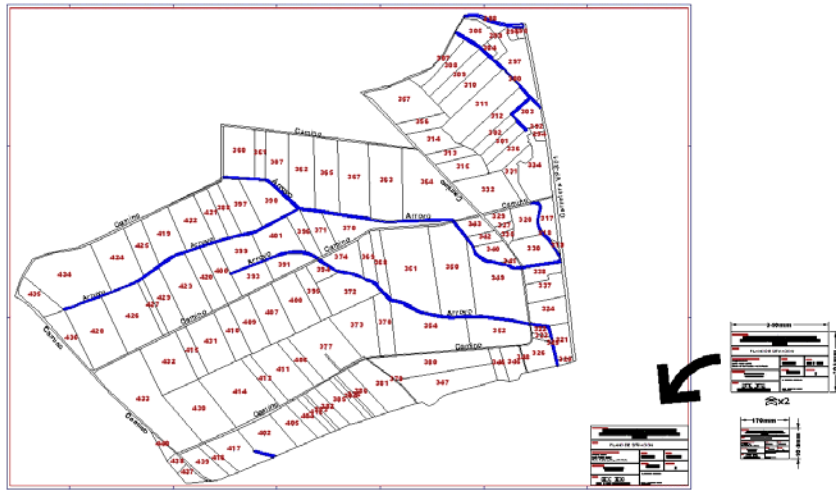
Precise factor de escala o [Referencia]: 2

Precise factor de escala o [Referencia]: r

Precise longitud de referencia <1>: 1

Precise nueva longitud: 2

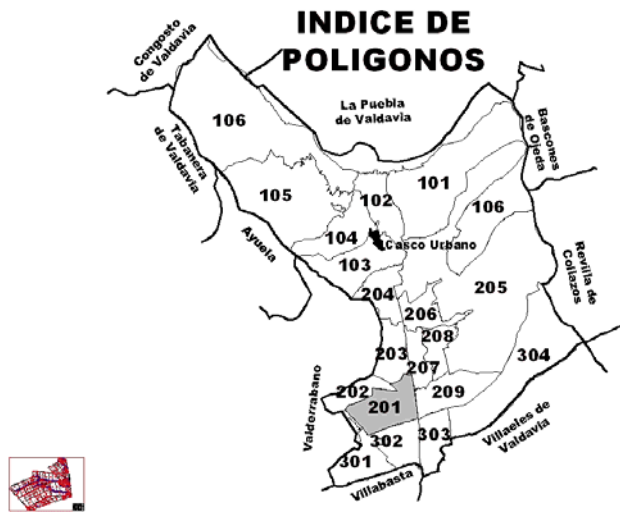
La leyenda se sitúa en su sitio, en la esquina inferior izquierda del formato, auxiliándose de la orden **“desplaza”**:



C INTRODUCCION DEL INDICE DE HOJAS

Se sitúa el índice de polígonos (pañoleta) de la localidad a la que pertenece el polígono.

Lo introducimos junto al plano del polígono medido en su formato:

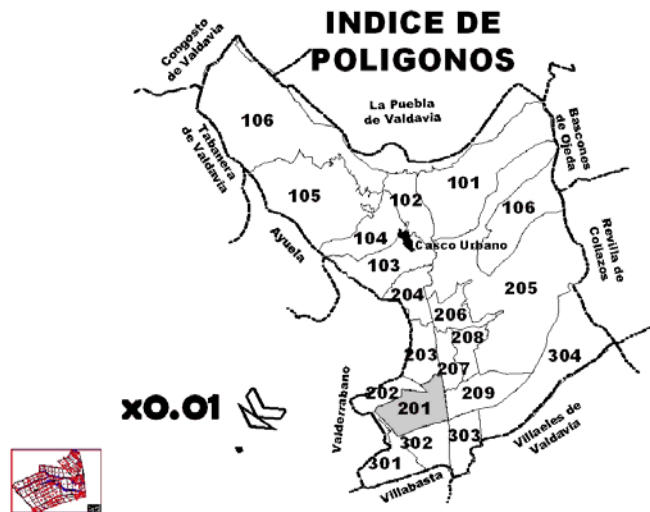


Este índice de polígonos se encuentra dibujado en autocad, ¿a que escala?, pues a escala **1:1.000** ya que **1 unidad de dibujo = 1 metro de terreno**.

Lo reduciremos de escala **1:1.000** a escala **1:100.000**. La relación que se quiere buscar es de:

$$\text{Relación} = \frac{\text{Escala_Original}}{\text{Escala_Deseada}} = \frac{1000}{100000} = 0.01$$

Por lo que empleamos la orden escala:



La modificación de la pañoleta con la orden escala, debe ser similar a la siguiente:

Comando: es ESCALA
Designe objetos: Designe esquina opuesta: 1 encontrados
Designe objetos:
Precise punto base:

Precise factor de escala o [Referencia]: 0.01

Precise factor de escala o [Referencia]: r

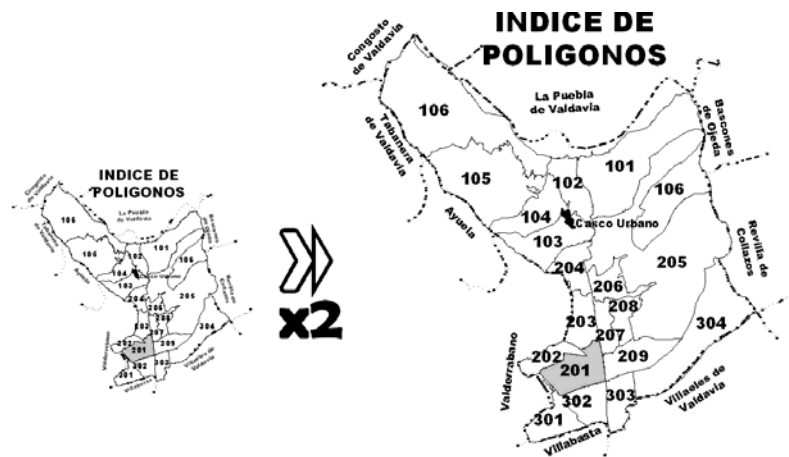
Precise longitud de referencia <1>: 100000

Precise nueva longitud: 1000

Pero ocurre que nuestro polígono está introducido en un formato **A0**, a escala **1:2.000**, por lo que debemos modificar otra vez la pañoleta, haciéndola mayor. ¿Cuánto?:

$$\text{Relación} = \frac{\text{Escala_Deseada}}{\text{Escala_Original}} = \frac{2000}{1000} = 2$$

Para ello, volvemos a recurrir a la orden escala:



Empleando la orden escala de la siguiente manera:

Comando: es ESCALA

Designe objetos: Designe esquina opuesta: 1 encontrados

Designe objetos:

Precise punto base:

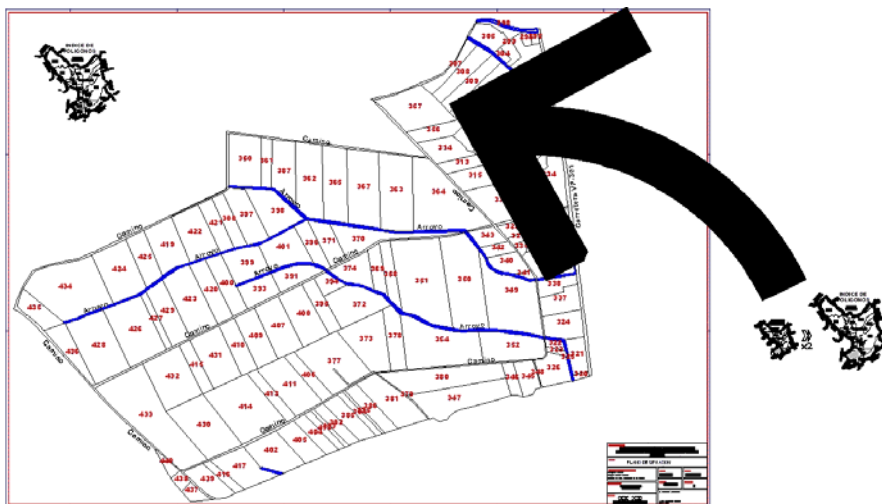
Precise factor de escala o [Referencia]: 2

Precise factor de escala o [Referencia]: r

Precise longitud de referencia <1>: 1000

Precise nueva longitud: 2000

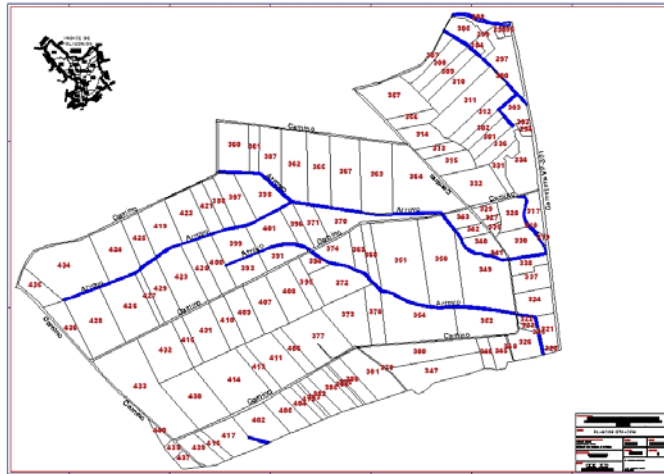
De modo que la pañoleta, queda cerca del formato, únicamente pendiente de colocarla dentro del formato. Para lo cual empleamos la orden desplaza:



Quedando el plano listo para su impresión.

D RECORDATORIO DE LA SALIDA

Es conveniente colocar en el dibujo un texto, a modo de recordatorio del formato, la escala y la salida grafica. De manera que la impresión posterior se realice de manera rápida:



FORMATO AO. ESCALA 1:2.000. SALIDA 0.5 = 1

Muy útil cuando la salida del plano, su impresión, no se realiza a la misma vez que cuando se realiza el plano.

E IMPRESION

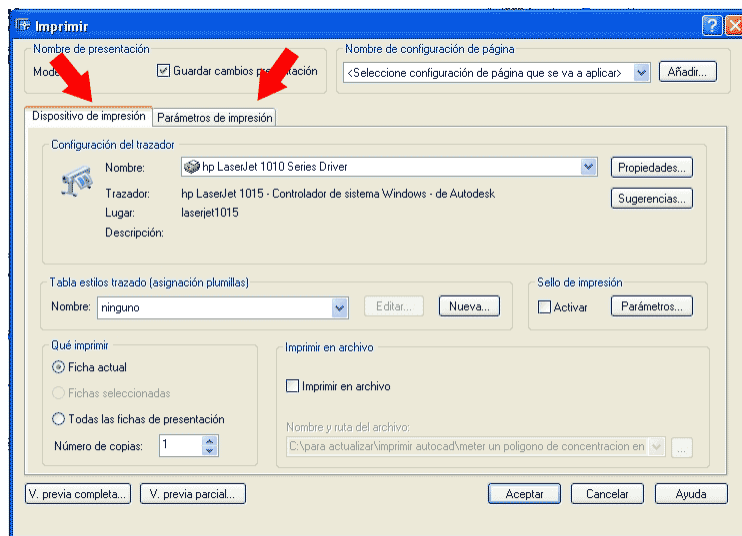
Una vez colocada la carátula, el formato y el índice de hojas, el plano esta preparado para ser impreso.

La orden para imprimir el plano es la orden trazador.

ORDEN->TRAZADOR

trazador	_plot		ctrl.+"P" "Imprimir... en menú Archivo"
-----------------	--------------	---	--

La orden activa el cuadro de dialogo "imprimir":



Con dos fichas básicas:

- Dispositivo de impresión

- Parámetros de Impresión

Para realizar la impresión de un plano, se deben seguir los siguientes pasos:

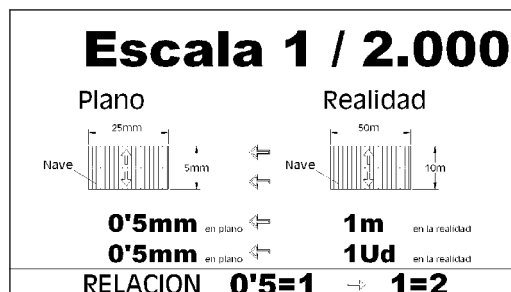
- Selección del Trazador. (←Dispositivo de Impresión)
- Elección del Estilo de trazado a emplear. (←Dispositivo de Impresión)
- Marcado del Área de trazado. (←Parámetros de Impresión)
- Elección del Tamaño de papel. (←Parámetros de Impresión)
- Elección de la Orientación del Dibujo. (←Parámetros de Impresión)
- Seleccionar la Escala de Impresión. (←Parámetros de Impresión)

Este último punto, la selección de la escala de impresión, se refiere a “**como de grande**” queremos sacar el dibujo. La escala a la que realizar la salida, esta relacionada con la salida numérica que debemos seleccionar. A que relación existe, numéricamente, entre las unidades del dibujo y cuanto queremos dibujar por cada unidad de dibujo, en el papel.

Olvidémonos por un momento del polígono que queremos imprimir, y pensemos en una nave de **50 metros** de largo por **10 metros de ancho**. Si la pretendemos dibujar a escala **1:2.000**, ¿Cuánto tendrá en el papel?. Consiste en realizar una sencilla regla de tres:

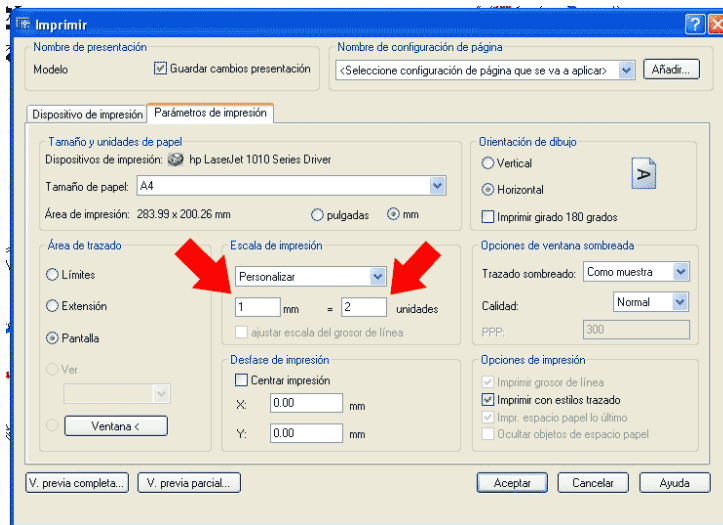
$x \Rightarrow 50 \text{ m}$ $1 \text{ mm} \Rightarrow 2000 \text{ mm}$	$x = \frac{1 \text{ mm} * 50 \text{ m}}{2000 \text{ mm}} = 0.025 \text{ m} \rightarrow 2.5 \text{ cm} \rightarrow 25 \text{ mm}$
$x \Rightarrow 10 \text{ m}$ $1 \text{ mm} \Rightarrow 2000 \text{ mm}$	$x = \frac{1 \text{ mm} * 10 \text{ m}}{2000 \text{ mm}} = 0.005 \text{ m} \rightarrow 0.5 \text{ cm} \rightarrow 5 \text{ mm}$

Por lo que ya sabemos la relación que existe entre la realidad/plano a escala **1:2.000**:



Por lo que ya sabemos como se relaciona las dimensiones que existen en la realidad con las que deberían existir a escala **1:2.000**. Por lo que ya

podemos fijarlo en la ficha impresora, en la “**Escala de la Impresión**”, en la que se relaciona los **mm** impresos, con las unidades de dibujo:

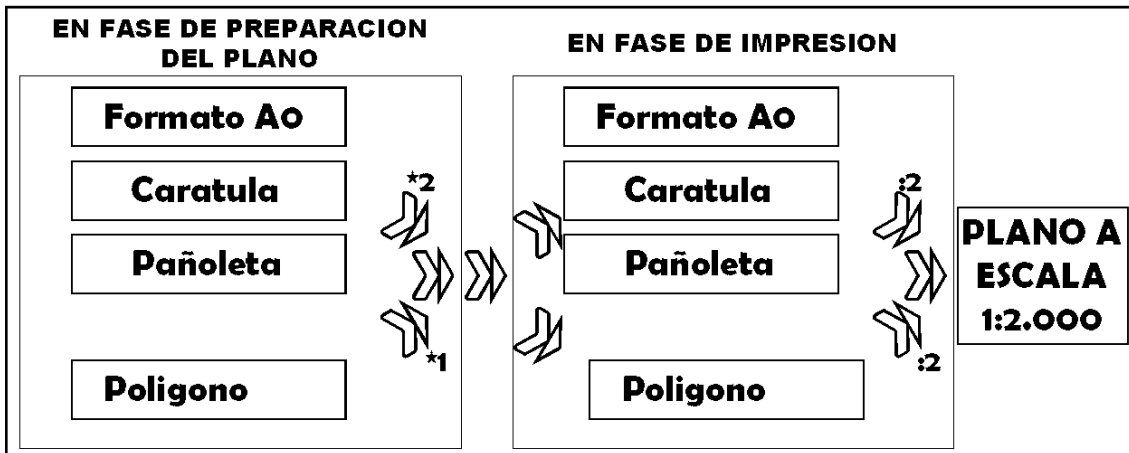


Como se recordara tanto el Formato **A0**, como la carátula, como la pañoleta, estaban todos ellos “**multiplicados**” por **2**, miden en Autocad el doble de lo que deberían medir.

Pero cuando los imprimimos, los imprimimos con una relación **0’5mm→1Ud** de dibujo, de modo que es como si lo dividiéramos por **dos**. Fíjate que por un lado lo multiplicamos por dos, y por el otro lo dividimos por dos, por lo que no lo modificamos de tamaño una vez impresos en el papel.

Tanto el Formato **A0**, como la carátula, como la pañoleta, tendrán, cuando se dibujen sobre el papel, las medidas que deben tener; No sufren modificaciones.

Sin embargo, las parcelas del polígono, no se encuentran alteradas las dimensiones, y cuando se imprima se imprimirá según la relación **0’5mm→1Ud** de dibujo, ósea se dividirá entre dos, que es lo que ocurre a escala 1:2.000 frente a la escala **1:1000**. (**1:1.000 1mm=1ud de dibujo**).→ Las parcelas del polígono de Concentración Parcelaria se imprimen a escala **1:2.000**.



F VENTAJAS DE IMPRIMIR CON ESTE METODO

Empleando esta forma de trabajar para preparar la impresión, tiene las siguientes ventajas:

- No se modifica ninguna longitud de las parcelas del polígono. Si se solicita una distancia, **AUTOcad** responderá con la distancia existente en la realidad.
- No se modifica ninguna superficie de las parcelas del polígono. Si se solicita una superficie, **AUTOcad** responderá con la superficie real.
- No se altera la situación de los elementos del dibujo.
- Únicamente se alteran las dimensiones de los formatos, las carátulas, elementos accesorios, etc.
- Sistema rápido; no requiere regenerar el dibujo.
- Es relativamente fácil saber cual es el formato y la escala de salida.