



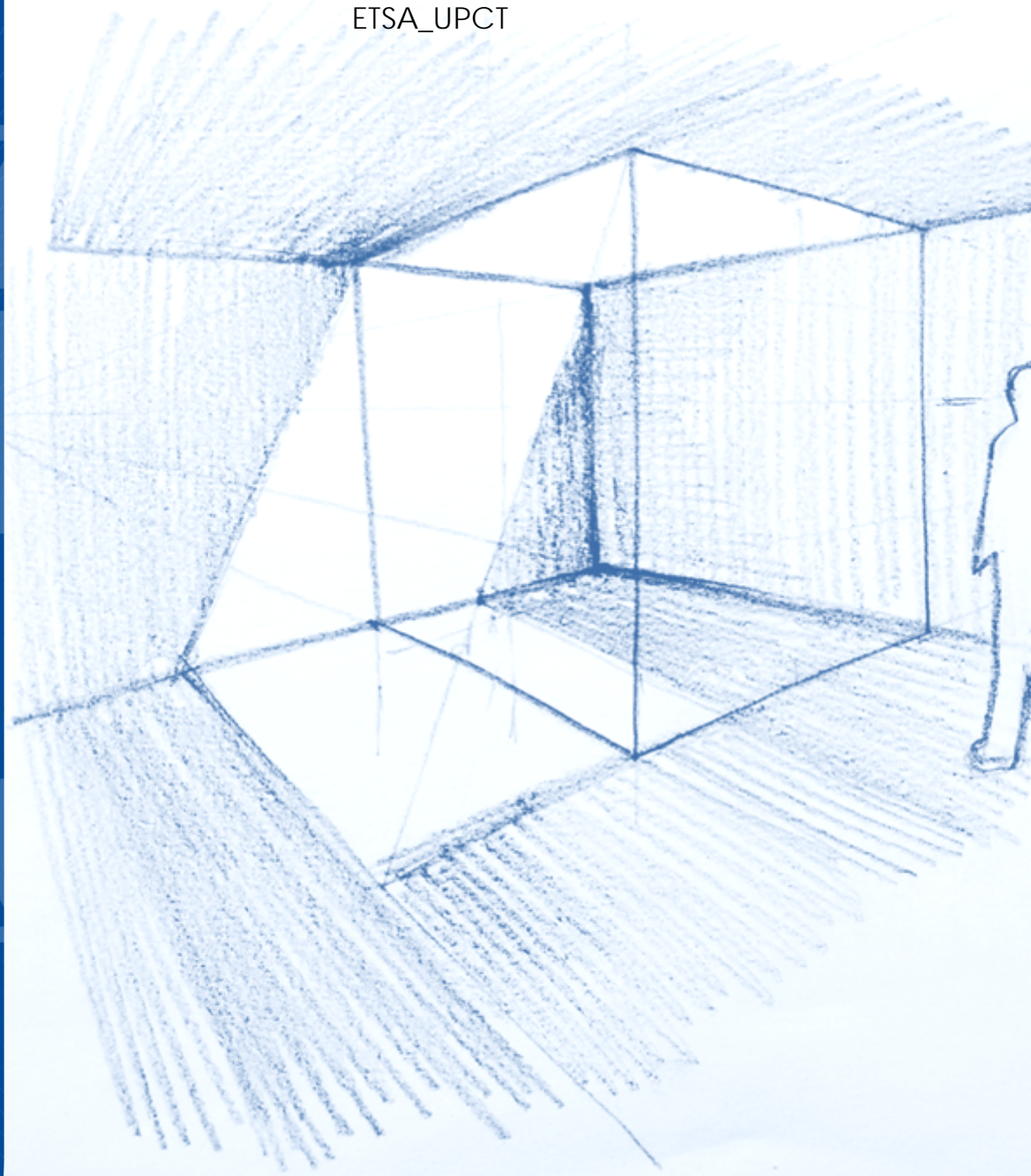
Escuela Técnica  
Superior  
de Arquitectura  
y Edificación



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

## DIBUJO DE ESPACIOS A MANO ALZADA A TRAVÉS DE PLANIMETRIA

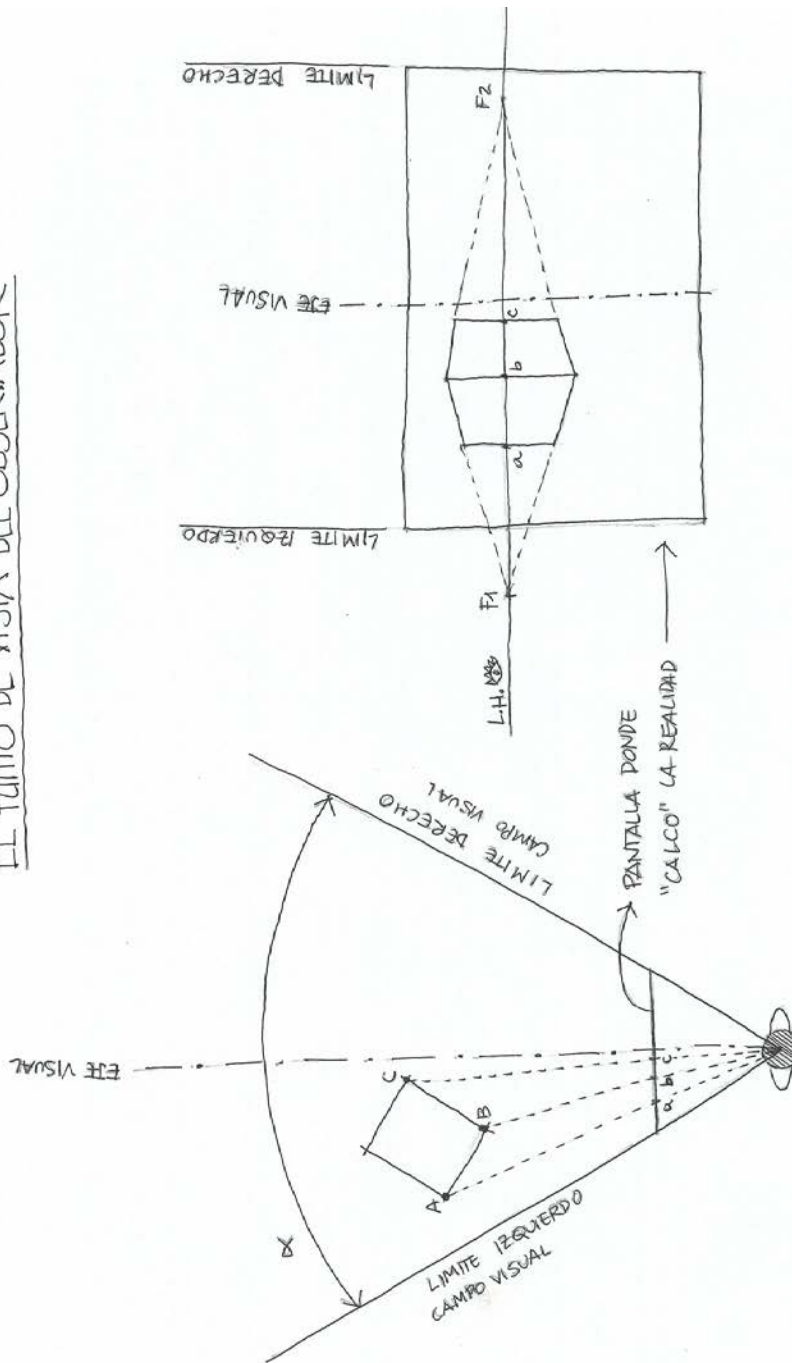
Publicación Docente\_Ideación Gráfica II  
Grado en Fundamentos de la Arquitectura  
ETSA\_UPCT



Autores

Manuel Alejandro Ródenas López  
Pedro Miguel Jimenez Vicario  
Marta Serrano Martínez  
Miguel García Córdoba

EL PUNTO DE VISTA DEL OBSERVADOR



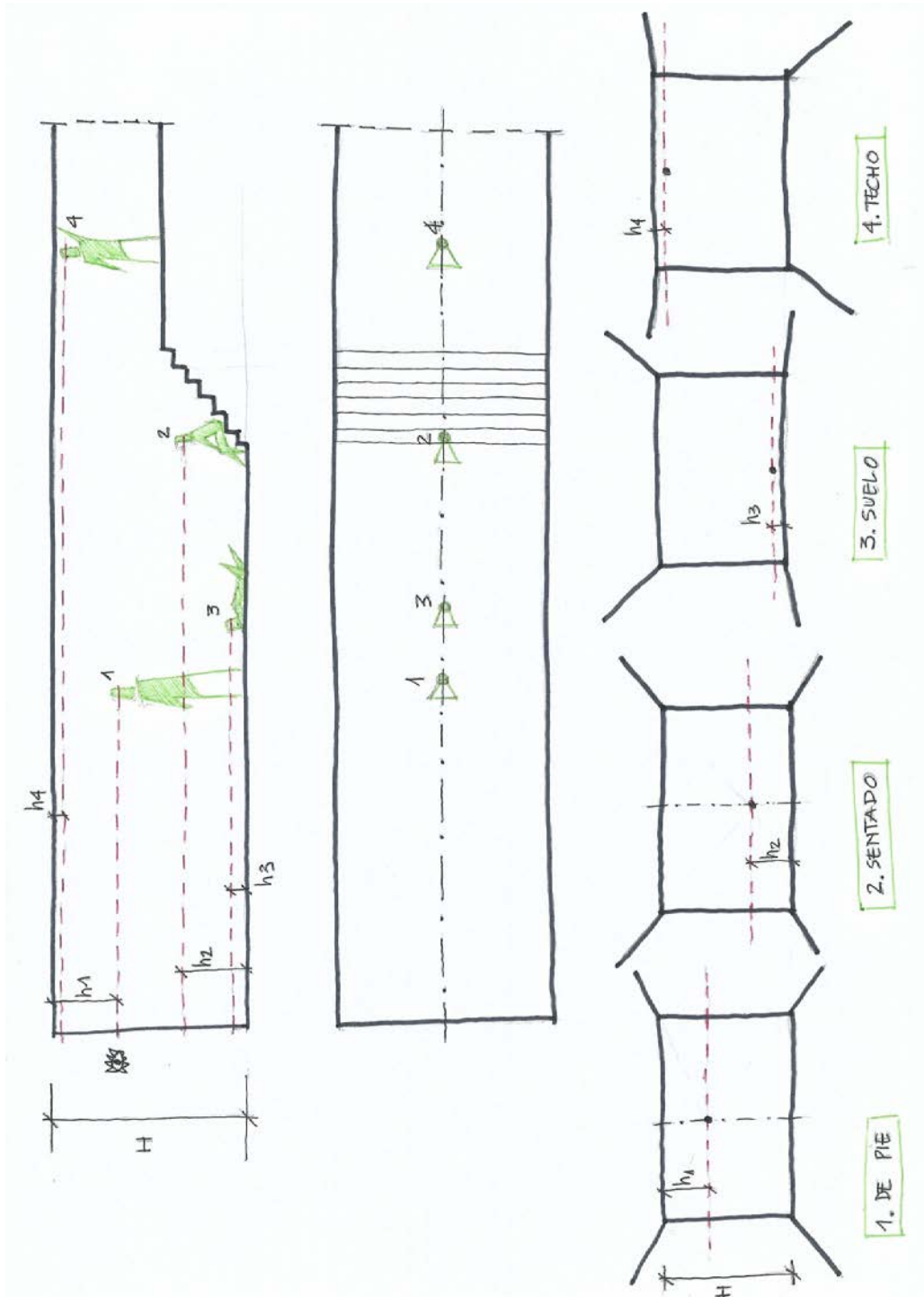
La L.H. = LINEA DEL HORIZONTE. SU POSICIÓN DEPENDE DE LA ALTURA DE LOS OJOS DEL OBSERVADOR. EN ELLA ESTARÁN LOS PUNTOS DE FUGA F1 Y F2

EL PUNTO DE VISTA DEL OBSERVADOR

EL PUNTO DE VISTA DEL OBSERVADOR QUE SE APRECIA EN PLANTA INDICA LA DIRECCIÓN HACIA DONDE ÉSTE ESTÁ MIRANDO. EL ÁNGULO DE VISIÓN ( $\alpha$ ) TENDRÁ UN LÍMITE POR LA DERECHA Y UN LÍMITE POR LA IZQUIERDA DEFINIENDO EL CAMPO VISUAL. EN LA BISECTRIZ DE DICHO CAMPO VISUAL EXISTE EL EJE VISUAL O PLANO DE PERFIL QUE LO DIVIDE EN DOS MITADES IGUALES (COINCIDE CON NUESTRA NARIZ).

EL OBJETO QUE QUEREMOS DIBUJAR ESTARÁ DENTRO DEL CAMPO VISUAL Y TENDRÁ UNA POSICIÓN RELATIVA RESPECTO A LOS LÍMITES POR LA DERECHA E IZQUIERDA, EL EJE VISUAL Y LA LÍNEA DE HORIZONTE. ESTA ÚLTIMA COMPONENTE INFORMA DE LA POSICIÓN RELATIVA DE NUESTROS OJOS RESPECTO AL OBJETO QUE ESTAMOS OBSERVANDO Y QUE QUEREMOS DIBUJAR. COINCIDE POR TANTO CON LA ALTURA DE NUESTROS OJOS Y TODO LO QUE COINCIDA CON ELLA SE VERÁ HORIZONTAL. EN LA LÍNEA DE HORIZONTE SE ENCUENTRAN LOS PUNTOS DE FUGA.

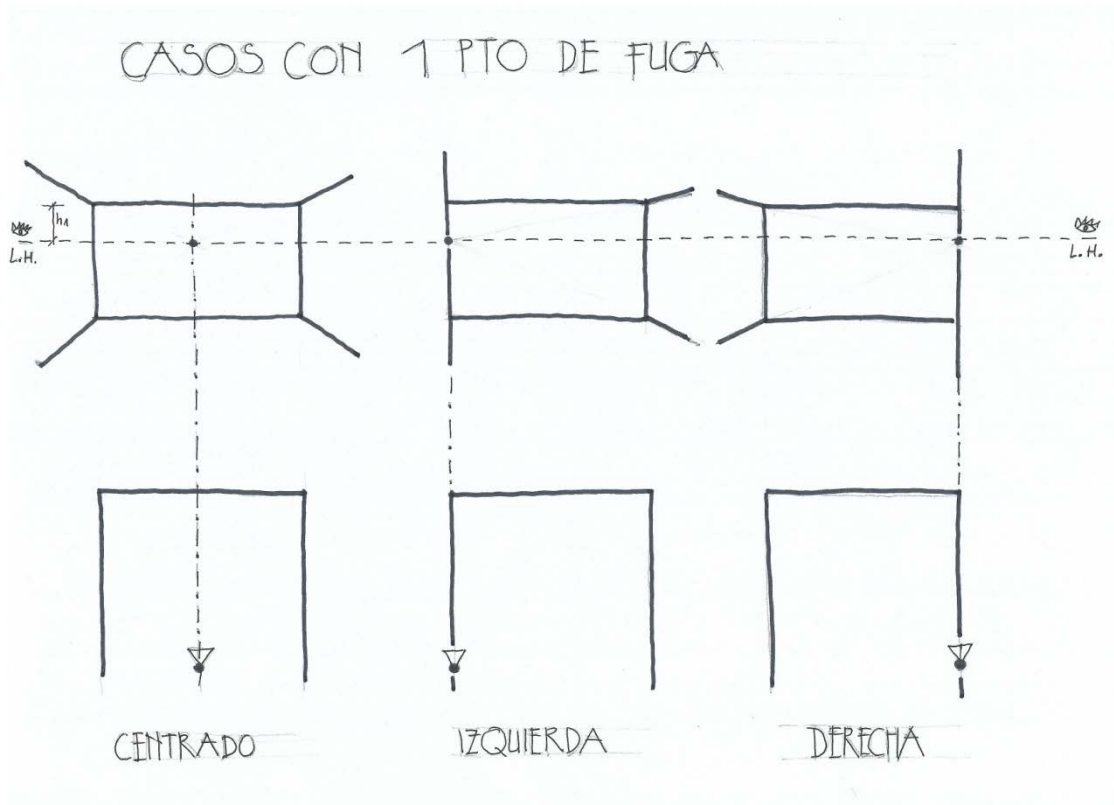
EL OBJETO QUEDARÁ REPRESENTADO EN LA PANTALLA DONDE "CALCO" LA REALIDAD, EN UN PLANO FRONTAL O PLANO DEL CUADRO (RECORDAR LA IMAGEN DEL VISOR) Y QUE TRASLADAREMOS AL PAPEL DONDE REALIZAREMOS EL DIBUJO.



### ALTURA DE LA LÍNEA DE HORIZONTE

EL PRIMER ASPECTO A TENER EN CUENTA ES LA POSICIÓN RELATIVA DE NUESTROS OJOS RESPECTO AL ESPACIO EN EL CUAL NOS ENCONTRAMOS. LA LÍNEA DE HORIZONTE QUE INDICA LA ALTURA A LA QUE SE ENCUENTRAN LOS OJOS TENDRÁ UNA DISTANCIA RESPECTO AL SUELO Y UNA DISTANCIA RESPECTO DEL TECHO. EN ESTE EJEMPLO EXISTEN 4 POSICIONES SEGÚN EL ESPECTADOR SE ENCUENTRE TUMBADO EN EL SUELO, SENTADO, DE PIE O PRÓXIMO AL TECHO.





#### PERSPECTIVAS CON UN PUNTO DE FUGA

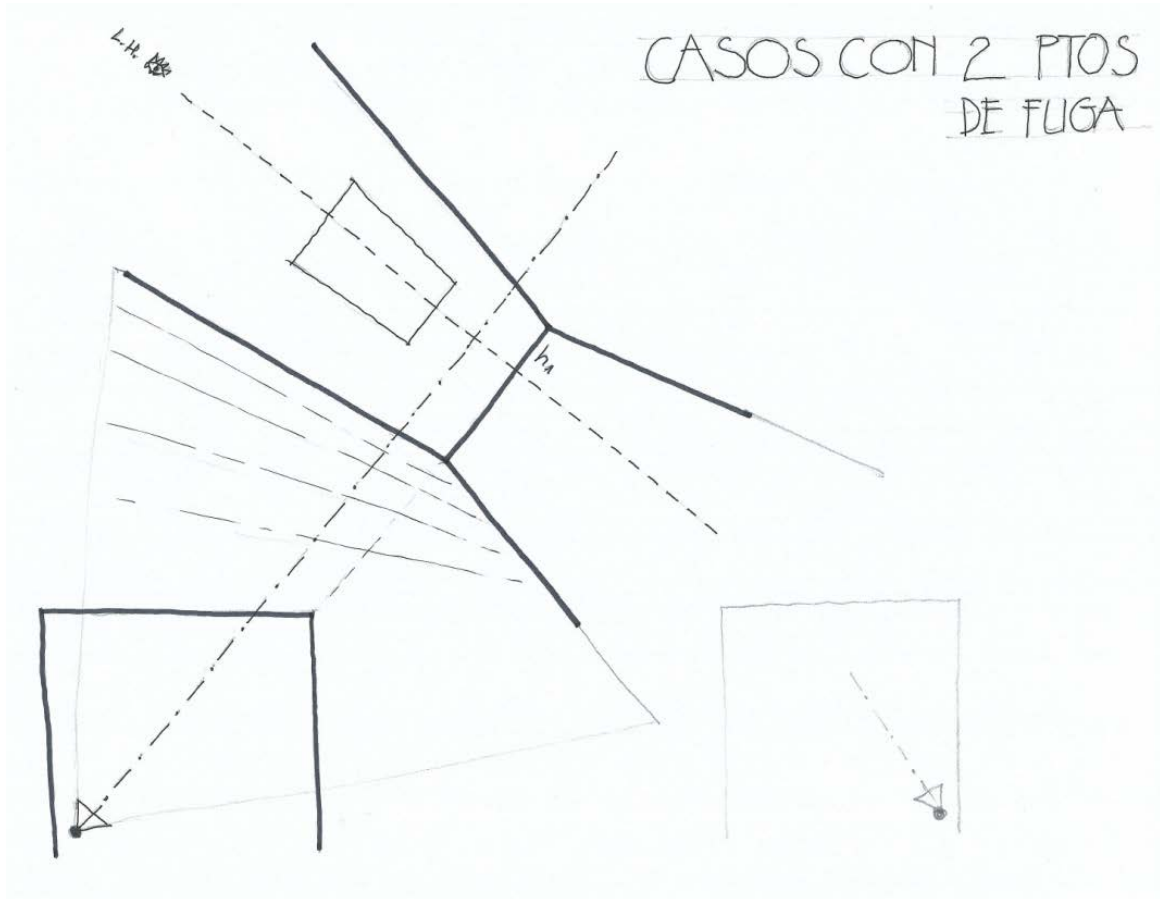
LAS PERSPECTIVAS DE UN PUNTO DE FUGA SE PRODUCEN CUANDO ESTAMOS EN UN ESPACIO FRENTE A UN ELEMENTO QUE LO LIMITA (PARED, MAMPARA, CELOSÍA, HUECO...). LA POSICIÓN DEL PLANO DEL CUADRO ES PARALELO A UNO DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL ESPACIO. EN ESTOS CASOS EL PUNTO DE FUGA COINCIDE CON LA INTERSECCIÓN DE LA LÍNEA DE HORIZONTE CON EL EJE VISUAL O PLANO DE PERFIL.

EN EL EJEMPLO IDENTIFICAMOS TRES POSICIONES:

OBSERVADOR EN EL CENTRO DEL ESPACIO: EL PLANO DEL CUADRO ES PARALELO A LA PARED FRENTE A LA QUE NOS SITUAMOS. EL CAMPO VISUAL POR LA DERECHA ES IGUAL AL CAMPO VISUAL POR LA IZQUIERDA PORQUE EL EJE VISUAL (PLANO DE PERFIL) QUEDA EN EL CENTRO.

OBSERVADOR SITUADO JUNTO A LA PARED DE LA IZQUIERDA: EL CAMPO VISUAL QUEDA LIMITADO AL ESPACIO QUE HAY ENTRE EL EJE VISUAL (PLANO DE PERFIL) Y EL LÍMITE POR LA DERECHA. EL EJE VISUAL EN ESTE CASO LÍMITE COINCIDE CON LA PARED. EL PUNTO DE FUGA SE SITUA SOBRE LA LÍNEA DE HORIZONTE EN LA INTERSECCIÓN ENTRE EL EJE VISUAL (PLANO DE PERFIL), LA LÍNEA DE HORIZONTE Y LA PARED DE LA IZQUIERDA

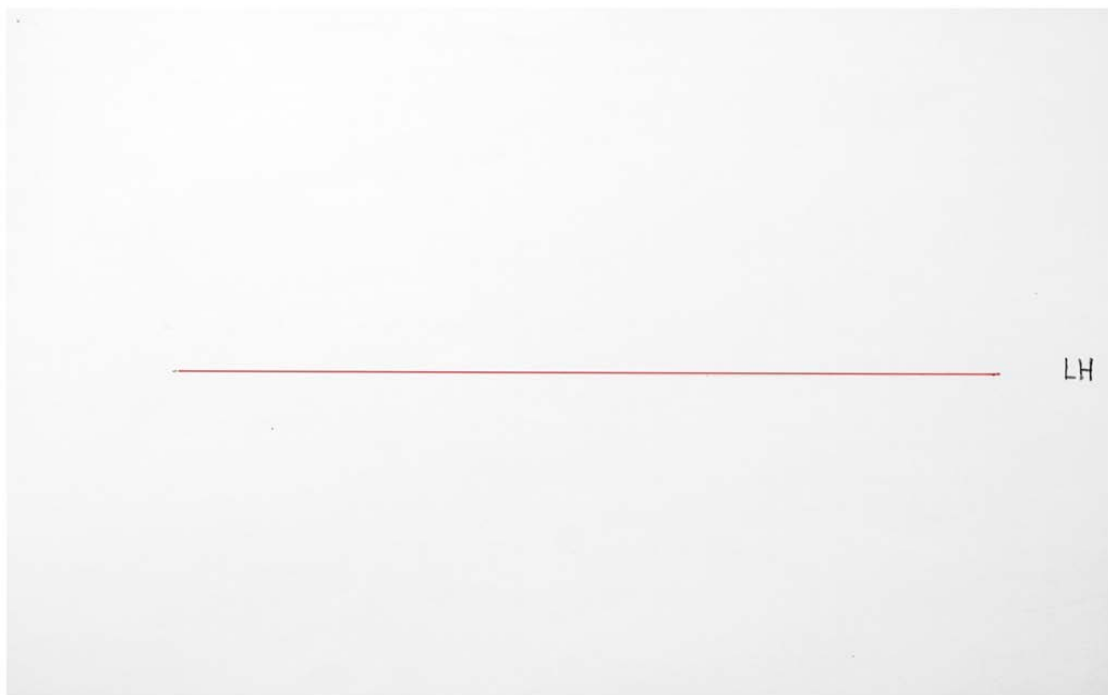
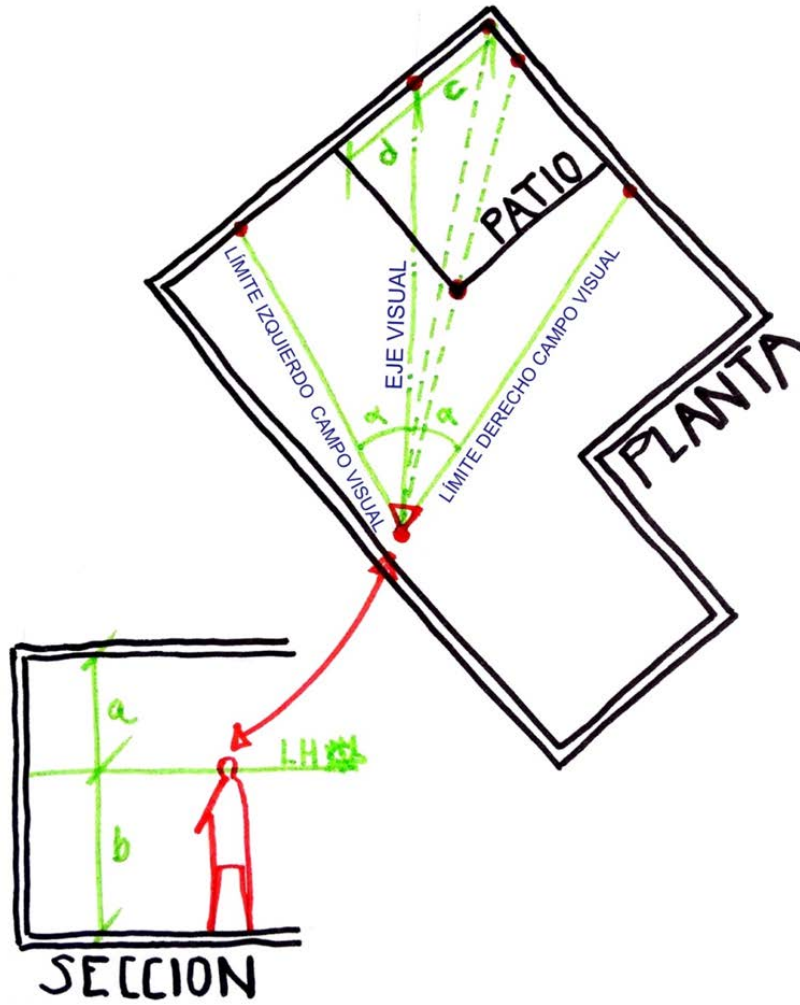
OBSERVADOR SITUADO JUNTO A LA PARED DE LA DERECHA: EL CAMPO VISUAL QUEDA LIMITADO AL ESPACIO QUE HAY ENTRE EL EJE VISUAL (PLANO DE PERFIL) Y EL LÍMITE POR LA IZQUIERDA. EL EJE VISUAL EN ESTE CASO LÍMITE COINCIDE CON LA PARED. EL PUNTO DE FUGA SE SITUA SOBRE LA LÍNEA DE HORIZONTE EN LA INTERSECCIÓN ENTRE EL EJE VISUAL, LA LÍNEA DE HORIZONTE Y LA PARED DE LA DERECHA.



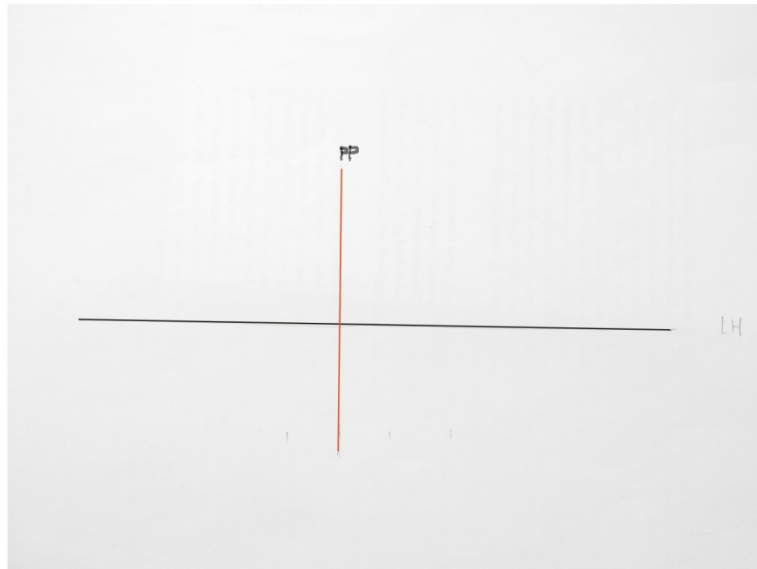
#### PERSPECTIVAS DE DOS PUNTOS DE FUGA

LAS PERSPECTIVAS DE VARIOS PUNTOS DE FUGA SE PRODUCEN CUANDO ESTAMOS EN UN ESPACIO Y NUESTRO PLANO DEL CUADRO FORMA UN ÁNGULO CUALQUIERA CON LOS PLANOS QUE CONFORMAN EL ESPACIO (PARED, MAMPARA, CELOSÍA, HUECO...). HABRÁ TANTOS PUNTOS DE FUGA COMO DIRECCIONES Y TODOS ELLOS ESTARÁN SITUADOS SOBRE LA LÍNEA DE HORIZONTE. EN EL EJEMPLO HAY DOS PUNTOS DE FUGA PORQUE EL ESPACIO TIENE DOS DIRECCIONES (EN ESTE CASO PERPENDICULARES EN X E Y) Y EL OBSERVADOR NO ESTÁ POSICIONADO FRENTE A NINGUNA DE ELLAS. EL PLANO DEL CUADRO FORMA UN ÁNGULO DETERMINADO CON LOS PLANOS QUE CONFORMAN LAS PAREDES QUE DELIMITAN EL ESPACIO.

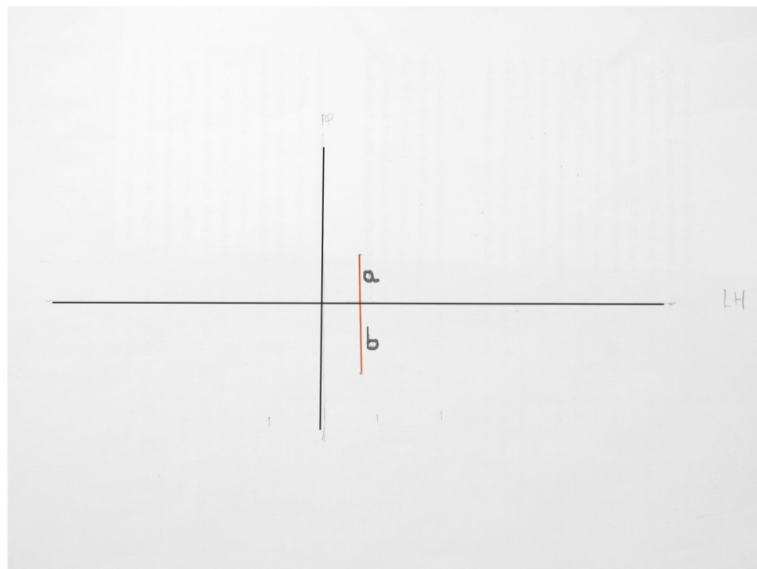
EJEMPLO PRÁCTICO DE UN ESPACIO



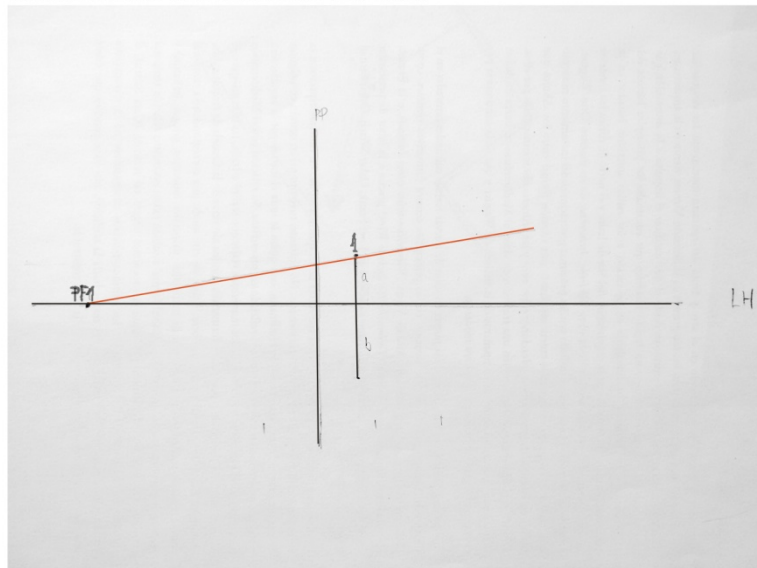
1.- DIBUJAR LA LINEA DE HORIZONTE SEGÚN SEA LA POSICIÓN RELATIVA DEL OBSERVADOR RESPECTO DEL ESPACIO



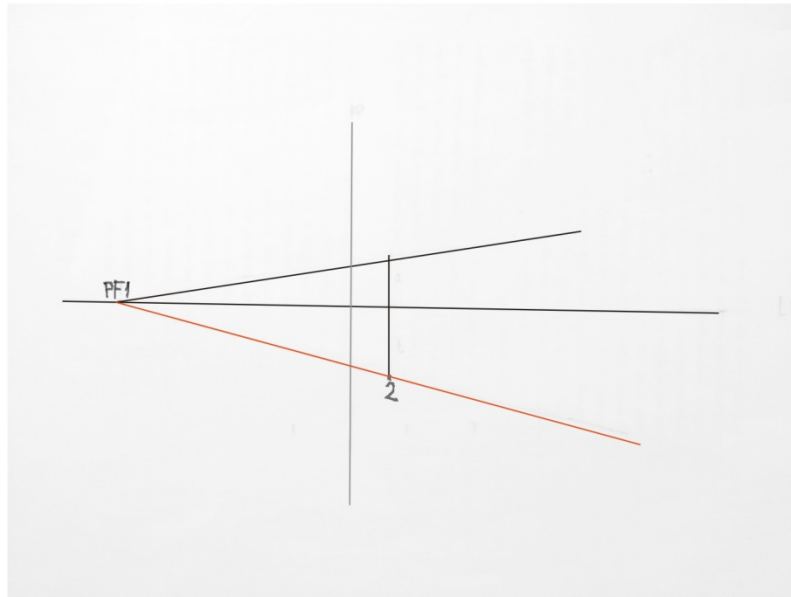
2.- DIBUJAR EL PLANO DE PERFIL QUE DIVIDE EL ÁNGULO DE VISIÓN EN DOS PARTES IGUALES.



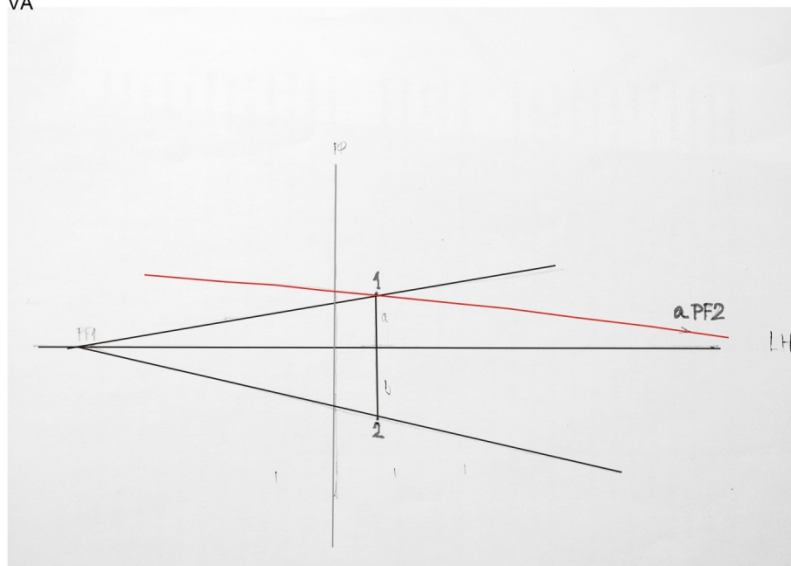
3.- DIBUJAR UNA ARISTA SIGNIFICATIVA TENIENDO EN CUENTA LA POSICIÓN RELATIVA RESPECTO DEL PLANO DE PERFIL



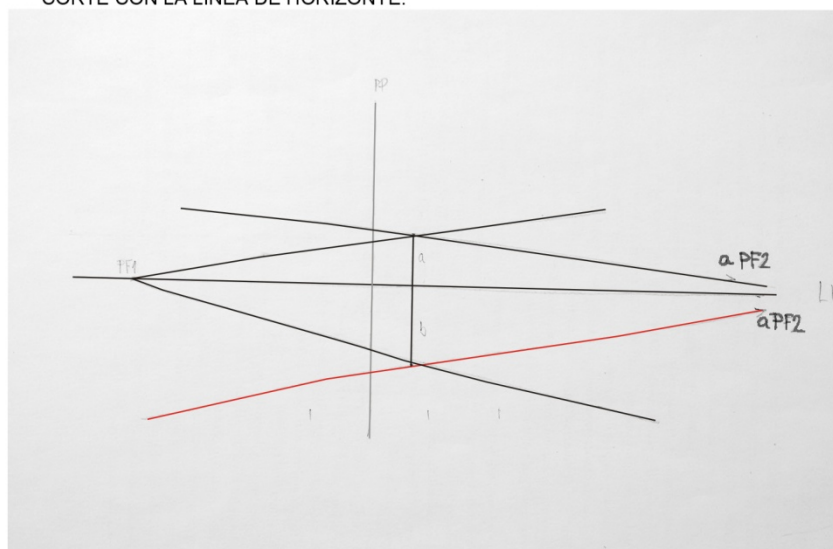
4.- OBTENER EL PRIMER PUNTO DE FUGA. PARA ELLO TRAZAMOS UNA LÍNEA DE FUGA RESPECTO DESDE UNO DE LOS VERTICES (1) DE LA ARISTA SIGNIFICATIVA



5.- UNIR EL PUNTO DE FUGA 1 CON EL OTRO EXTREMO DE LA ARISTA SIGNIFICATIVA

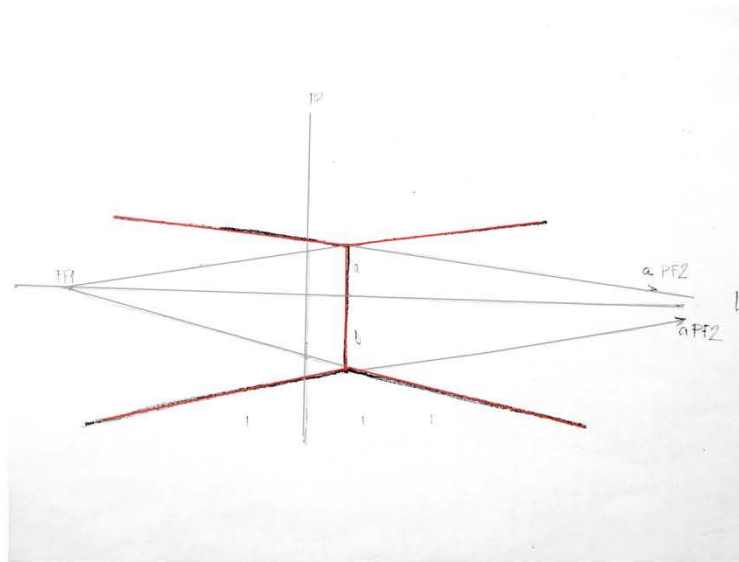


6.- OBTENER EL PUNTO DE FUGA 2. PARA ELLO TRAZAREMOS DESDE UNO DE LOS EXTREMOS (1) DE LA ARISTA SIGNIFICATIVA UNA LÍNEA DE FUGA HASTA DONDE CORTE CON LA LÍNEA DE HORIZONTE.

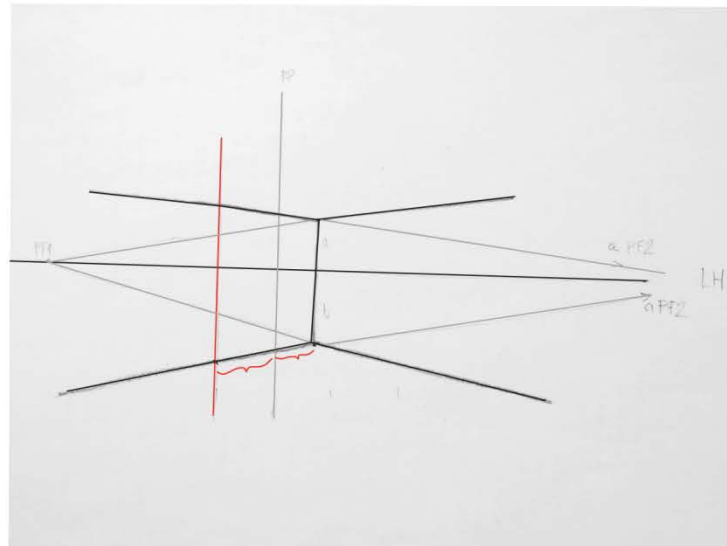


7.- DESDE EL PUNTO DE FUGA 2 TRAZAREMOS UNA LÍNEA DE FUGA HASTA EL OTRO EXTREMO (2) DE LA ARISTA SIGNIFICATIVA.

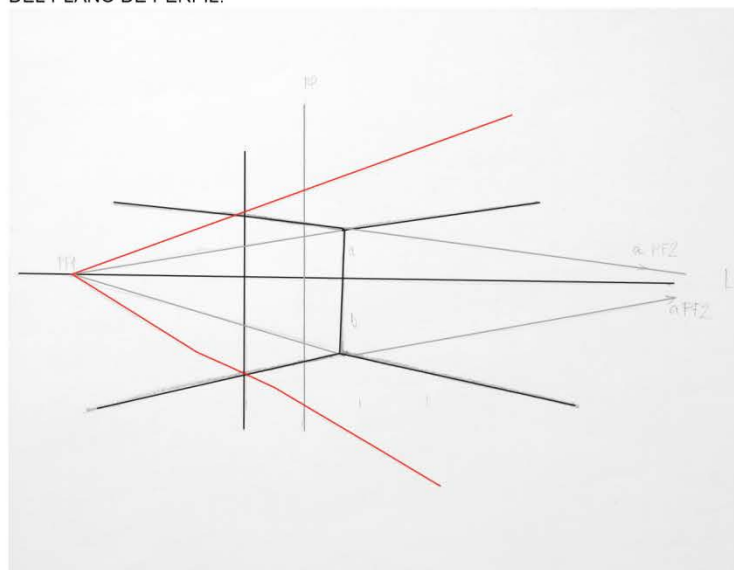




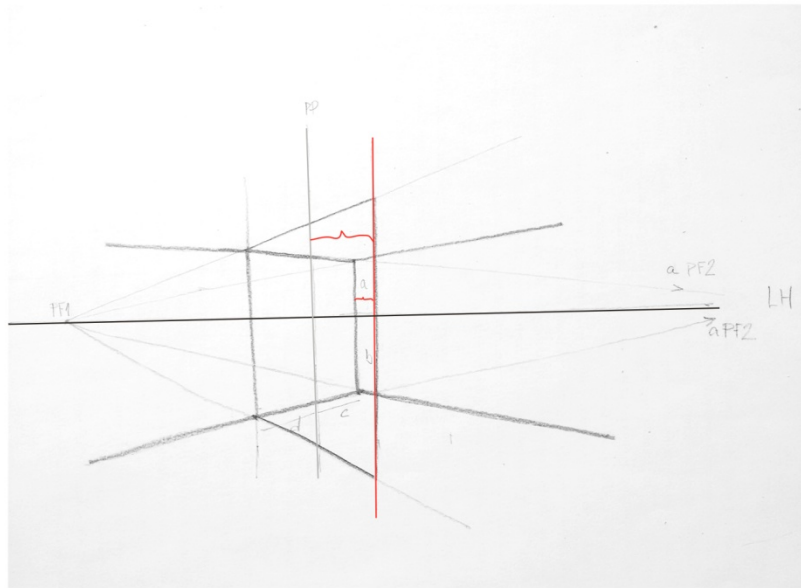
8.- REPASAMOS LAS LÍNEAS PRINCIPALES QUE DEFINEN EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO.



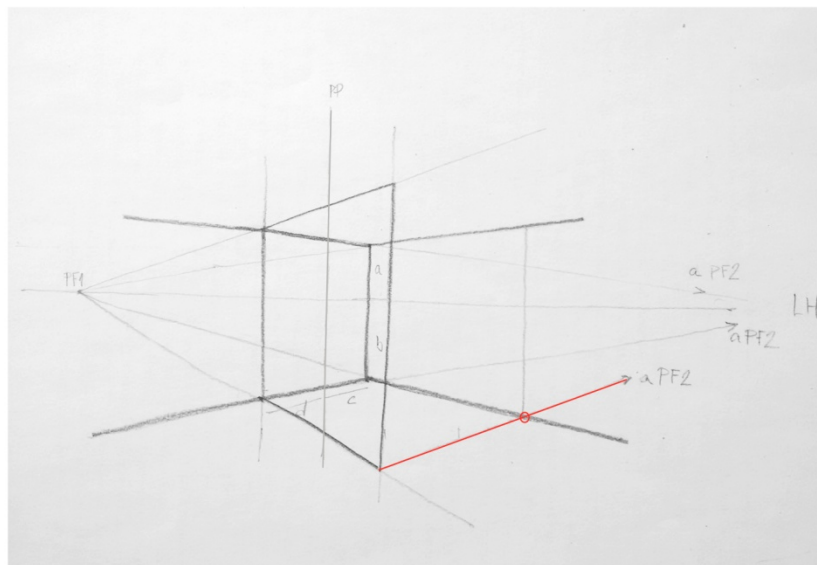
9. PARA SITUAR EL RESTO DE ELEMENTOS DEL ESPACIO , BASTA CON SITUAR SOBRE LAS LÍNEAS DE FUGA QUE DEFINEN EL ESPACIO LAS DIFERENTES DISTANCIAS, TENIENDO EN CUENTA SI ESTÁN A LA DERECHA O A LA IZQUIERDA DEL PLANO DE PERFIL.



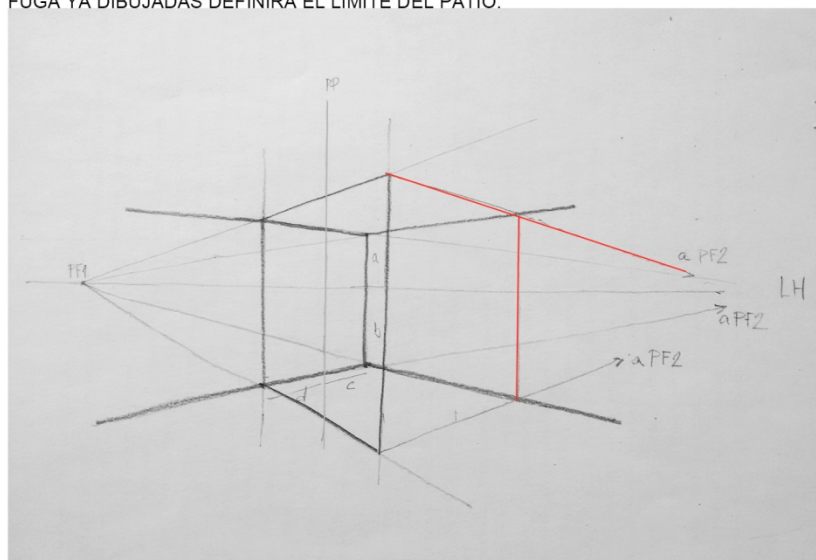
10.- DESDE LOS PUNTOS SITUADOS SOBRE LAS ARISTAS PRINCIPALES FUGAREMOS HACIA EL PUNTO DE FUGA 1 UNO DE LOS LATERALES DEL PATIO



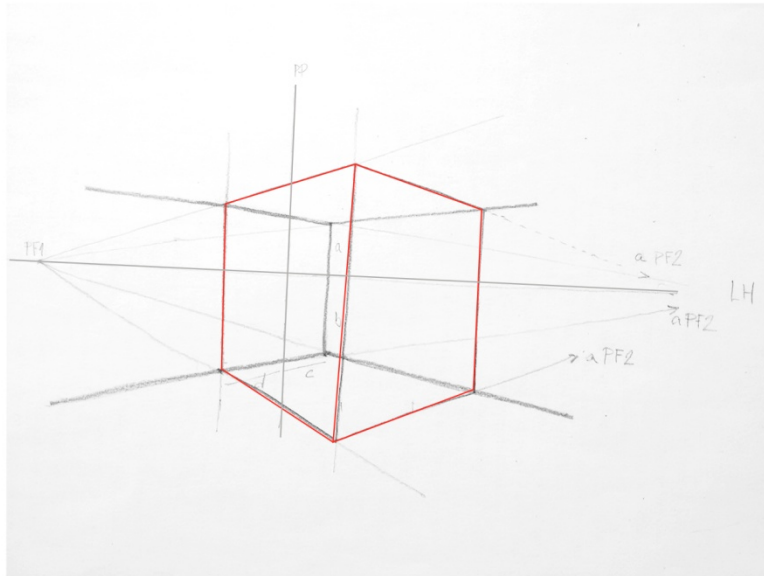
11.- DEFINIMOS LA LÍNEA VERTICAL DEL PAÑO DEL PATIO SEGÚN SU POSICION RELATIVA RESPECTO AL RESTO DE ARISTAS VERTICALES DEL ESPACIO.



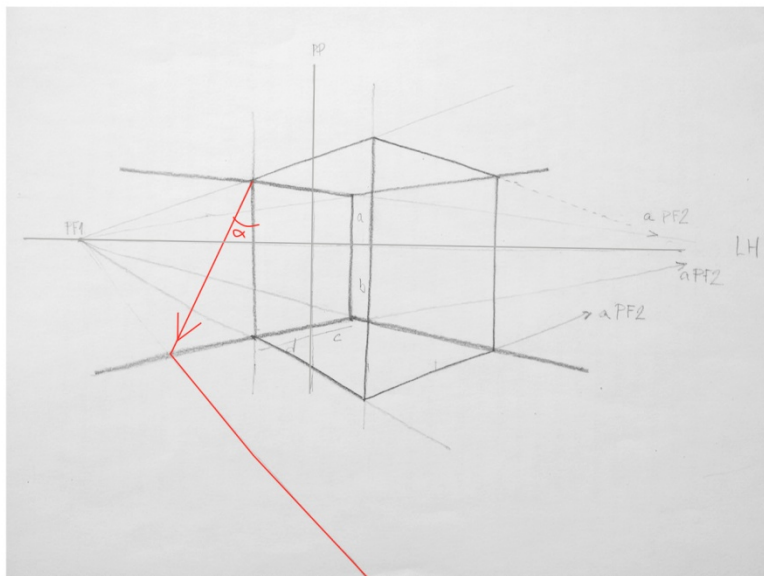
12.- FUGAMOS EN EL PLANO DEL SUELO HACIA EL PUNTO DE FUGA 2 PARA OBTENER EL OTRO LATERAL DEL PATIO. EL PUNTO DE CORTE CON UNA DE LAS ARISTAS DE FUGA YA DIBUJADAS DEFINIRÁ EL LÍMITE DEL PATIO.



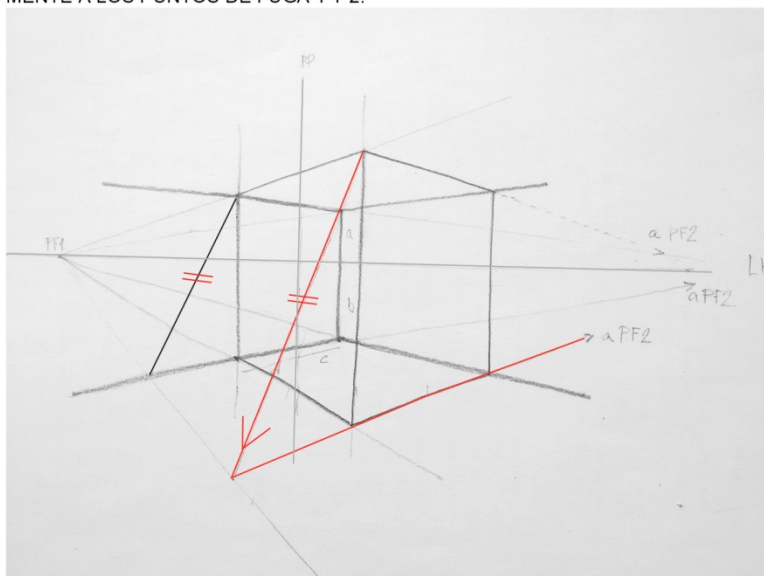
13.- COMPLETAMOS EL RESTO DE ARISTAS DEL LATERAL EN CUESTIÓN DEL PATIO.



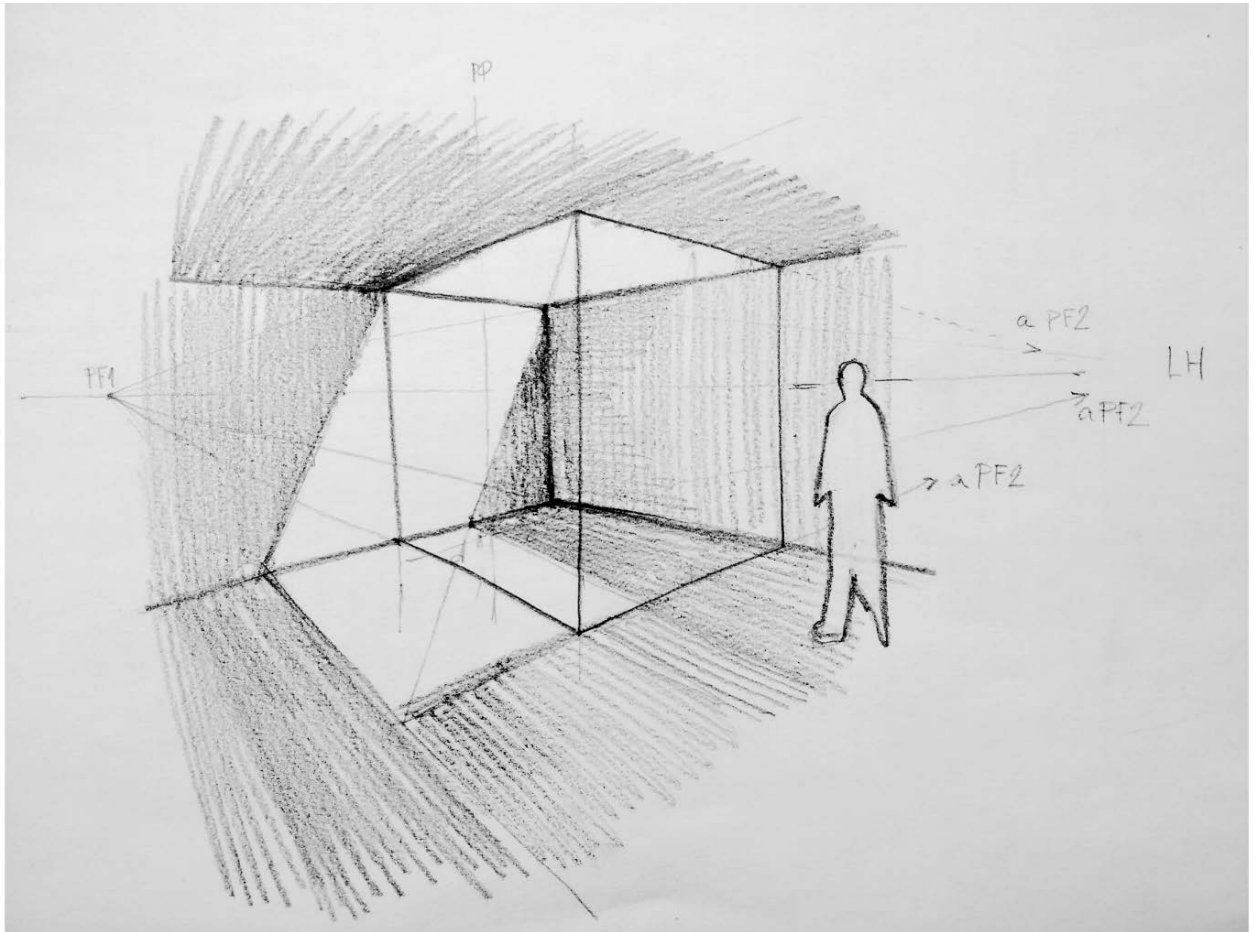
14.- DEFINIMOS EL LATERAL DEL PATIO



15.- OBTENEMOS LAS FUGAS DE LAS SOMBRAS. PARA ELLO DEFINIMOS UN ANGULO DE INCIDENCIA ARBITRARIO. LAS LÍNEAS DE SOMBRA FUGARÁN IGUALMENTE A LOS PUNTOS DE FUGA 1 Y 2.



16.- DEFINIMOS LAS REGIONES DE LUZ Y SOMBRA



17.-APLICAMOS TEXTURAS EN PAVIMENTOS, PAREDES Y TECHO Y DIBUJAMOS SOMBRAS EN AQUELLAS REGIONES QUE LO PRECISEN. INTRODUCIREMOS LA ESCALA HUMANA.

