

INFORMÁTICA Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA_IRG-02

LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN LA ESCUELA DE ARQUITECTURA UCV: UN ENFOQUE DESDE LOS PLANES DE ESTUDIOS (1941-1974)

María Zuleny González Herrera

Área Métodos, Escuela de Arquitectura Carlos Raúl Villanueva, FAU.UCV.
mzgonzalezh@gmail.com

RESUMEN

La ponencia presenta la síntesis de los resultados de la indagación individual histórico-crítica, de tipo documental, inserta en el eje temático relativo al ámbito académico de la línea de investigación en construcción y desarrollo del Sector Métodos de la Escuela de Arquitectura Carlos Raúl Villanueva de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela, dirigida al estudio de los procesos teóricos, históricos e historiográficos atinentes a la representación de la arquitectura, la ciudad y el territorio venezolano. La investigación está circunscrita institucionalmente a la Escuela de Arquitectura de la UCV y acotada temporalmente en el siglo XX, concentrándose en el lapso de tiempo desde la creación de la EA hasta el establecimiento del Plan de Estudios de 1974, el cual se define como hito del cambio gestado tras las importantes transformaciones que acontecen en los estudios vinculados con la representación gráfica durante esos años. Reconociendo la significación que en la historiografía se le confiere a los documentos escritos para llegar al conocimiento específico sobre acontecimientos, personajes y procesos, es que los *pensa* implementados en la carrera de Arquitectura son la fuente primaria de la indagación. Es a partir entonces del análisis pormenorizado de los planes de estudio que se dilucida el proceso de transformación curricular del campo disciplinar de la representación gráfica de la arquitectura y el urbanismo venezolano, estableciendo vínculos con las concepciones en torno a la arquitectura, presentes en dichos documentos.

Palabras clave: Escuela de Arquitectura UCV, estudios de Arquitectura, planes de estudio, formación del arquitecto, representación gráfica.

INTRODUCCIÓN

En los albores del siglo XX la formación profesional está signada por el alcance en torno a la separación y distanciamiento de la labor profesional del arquitecto e ingeniero; poniéndose de manifiesto que es al arquitecto el profesional a quien se le confía la construcción del edificio, la calidad y especialidad del material como lo concerniente a la seguridad y hermosura de la obra.

El producto de las especializaciones en la preparación de los profesionales encargados de la construcción edilicia, territorial y urbana del país es visible, tanto en el ejercicio profesional como en la crítica especializada durante las primeras décadas del siglo XX. En el Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV), por ejemplo, se establecen comisiones de estudios agrupadas por área de conocimiento, como las relativas a los estudios gráficos; topografía, geodesia y astronomía; arquitectura y construcciones civiles; hidráulica; puentes y vías de comunicación, entre otras.

Los juicios en torno a la preparación de los profesionales nacionales y la necesidad de revalorizar la sapiencia del nativo ante el extranjero que invade el panorama nacional, se hacen sentir igualmente durante las primeras décadas de la vigésima centuria, encendiendo las alertas que propiciarían una intensa actividad para lograr los cambios necesarios.

Así, la búsqueda de la excelencia en la arquitectura promueve la creación por decreto orgánico del 13 de octubre de 1941 (Venezuela, 1941) de la Escuela de Arquitectura (EA) de la UCV, pionera en el país. Aunque decretada entonces como Departamento de la Escuela de Ingeniería (EI), la actividad académica durante el trienio 1941-1944 se concentra exclusivamente en la organización de los estudios y la preparación de reválidas de los títulos de arquitecto otorgados por universidades extranjeras. Última acción aludida que se lleva a cabo como respuesta a la exigencia que con carácter de obligatoriedad hace el CIV a los foráneos para permitirles el ejercicio de la profesión en el país.

Es la dependencia académica de los estudios de Arquitectura en la UCV durante la primera mitad del siglo XX, lo que caracteriza el proceso y consolidación de los estudios de Arquitectura. Primeramente, la tutela académica es ejercida por la Escuela de Ingeniería (EI) durante el período 1944-1946, año 1944 cuando las actividades docentes del Departamento de Arquitectura (DA) se inician con un pónsum determinado en el artículo 111, ordinal 7° de la Ley de Educación (Martín, 2007, p. 150).

Una segunda etapa del tutelaje se inicia a partir de 1946, dirigida por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM), subordinación que finaliza con el establecimiento de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) en 1953.

Expuesto el marco en el cual se desarrollan algo más de tres décadas (1941 a 1974) de los estudios de Arquitectura de la UCV, en las subsiguientes líneas se da cuenta del proceso de transformación curricular del campo disciplinar de la representación gráfica de la arquitectura y el urbanismo venezolano, realizado a partir del análisis concienzudo a los planes de estudio (PE) de EA de la UCV.

Para ello se acomete la exploración en el archivo del Sector Métodos de la Escuela de Arquitectura Carlos Raúl Villanueva (EACRV), instancia departamental donde está adscrita académicamente, para este momento, una de las asignaturas de la representación: Geometría Descriptiva (GD).

De igual forma, se lleva a cabo la búsqueda y obtención de los PE en el Departamento de Control de Estudios (CE) de la misma institución, documentos conformados en casi su totalidad por legajos incompletos y hojas sueltas, en las cuales la mayor parte es una lista de asignaturas, todos ellos recopilados gracias a la asistencia de la licenciada Loida Rodríguez,

quien labora en dicho departamento durante nuestro proceso de búsqueda, recopilación y catalogación de la información, que contempló igualmente la compilación de programas de las asignaturas pertinentes.

La pesquisa para la recopilación del material documental y bibliográfico se realiza asimismo en la Unidad de Documentación Infodoc de la FAU-UCV, las bibliotecas de las facultades de la UCV, "Willy Ossott" (FAU-UCV), y en el DVD: *65 años EA* del texto de Juan José Martín Frechilla (Martín, 2007), en donde se reúnen valiosos pliegos, algunos del Archivo del Consejo Universitario (CU) de la UCV, contentivos de actas, correspondencias e informes, entre otros, pertenecientes a la época en estudio.

De igual manera, se examinan los expedientes de profesores involucrados en la enseñanza de la disciplina geométrica, resguardados en la Unidad de Archivo de la FAU, así como también las actas del Consejo de Facultad de la FAU (CFAU) –que reposan en la Biblioteca Willy Ossot–, desde enero de 1963 hasta diciembre de 1975, identificándose un vacío temporal comprendido entre 1965 y 1971.

Finalmente, la búsqueda y catalogación de los documentos escritos localizados, la corroboración de fechas y datos recogidos de distintas fuentes con importantes discrepancias en algunos casos, y el análisis de los mismos, permiten obtener los resultados cuya síntesis es transcrita en el presente trabajo, configurado como producto de la indagación documental individual más amplia realizada sobre la representación gráfica en el ámbito académico-arquitectónico venezolano del siglo XX (González, 2013), enmarcada institucionalmente en la UCV y acometida con un enfoque analítico-crítico.

CAMBIOS CURRICULARES EN LA FORMACIÓN GRÁFICA (1941-1953)

La primera propuesta del Plan de Estudio (PE) de 1941, formulada con base en cinco años, con un régimen anual y una carga académica de 27 asignaturas, todas de carácter obligatorio, contempla en el área de la representación para el 1^{er} año: *Geometría Descriptiva* (GD), *Topografía* y *Dibujo*, continuando en el 2^o año con *Sombras*, *Perspectivas* y *Estereometría*, como aplicaciones de la GD, pues el cálculo y la representación, por ejemplo, de las sombras y la estereotomía, requieren del dominio de los conocimientos básicos de la disciplina GD.

Con este p^{er}sum se retomaría el estudio del área relativa a la topografía, es decir, sobre la representación y, por ende, el reconocimiento de la actuación del arquitecto sobre el terreno, que para el PE propuesto en la EI en el año 1895 había desaparecido en la formación del arquitecto (González, 2007).

En 1943 las modificaciones al PE para la carrera de Arquitectura, con el que se da inicio al período académico 1944-1946, son publicadas en la *Gaceta Oficial* N° 44 extraordinario (también ubicable en documento de CE de la EA, estimado del año 1944), contemplándose entre ellas el aumento en el número de materias en uno –ahora 28 asignaturas– y la concentración en el primer año de las materias Álgebra, Cálculo, Geometría Analítica y Mecánica, revelando los primeros cambios de ubicación y duración (se les amplía su carga lectiva) de las materias relativas a la comprensión espacial y la representación gráfica en el proceso formativo del futuro profesional.

Cambios aludidos, visibles al confrontar los PE 1941 y 1943 por lo que ha seguido, se muestran sintetizados en un cuadro consagrado específicamente a las asignaturas relativas a la disciplina geométrica de la representación (cuadro 1).

Cuadro 1: Ubicación de las asignaturas de la representación en los planes de estudio de la carrera de Arquitectura UCV (1941, 1943). (Elaboración propia)

PE	ASIGNATURA	1 ^{ER} AÑO	2 ^{DO} AÑO	3 ^{ER} AÑO
1941	Geometría Descriptiva	x		
	Sombras Perspectivas y Estereometría		x	
	Topografía	x		
	Dibujo	x		
1943	Geometría Descriptiva		x	x
	Sombras Perspectivas y Estereometría		x	x
	Topografía		x	x
	Dibujo Ornamental		x	x
	Dibujo Arquitectónico			x

Finalizada la adscripción de los estudios de Arquitectura a la EI, el nuevo período académico que se inicia en el año 1946, asumidos por la FCFM con transformaciones de carácter curricular, entre las cuales se reconoce cómo la preparación del arquitecto de cinco años de duración se establece con un régimen semestral y un pènsum conformado por 31 asignaturas que para el lapso académico 1947 se convierten en 60 "... si bien en la mayoría de los casos lo que se hizo fue partir en dos los programas..." (Martín, 2007, p. 158).

Cuadro 2: Ubicación de las asignaturas de la representación en el Plan de Estudios de la carrera de Arquitectura UCV, 1947. (Elaboración propia)

ASIGNATURAS PE 1947	PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO	
	1 ^{er} semestre	2 ^{do} semestre	1 ^{er} Semestre	2 ^{do} semestre	1 ^{er} semestre	2 ^{do} semestre
Geometría Descriptiva		GD	GD	GD (Perspectiva)		
Topografía*					x	
Dibujo a Mano Suelta	x	x	x	x		
Dibujo Lineal	x	x				
Dibujo Arquitectónico			x	x	x	x
Acuarela y Gouache			x	x		
Modelado	x	x				

*En el caso de Topografía, existen discrepancias en su ubicación en los programas identificados; así, en el documento ubicado en CE rotulado 1948, la misma está ubicada en el 2do. período del 2do. semestre (EA, rotulado manualmente 1948).

A partir del cuadro 2 pueden ser examinados los cambios en torno al momento cuando se dictan las disciplinas geométricas en los programas de estudios de 1947 al PE 1949 (Martín, 2007, p. 158) y 1951 (EA, sept. 1951) del pregrado de Arquitectura.

Se identifican entonces la existencia, a partir del programa de 1947,¹ de dos nuevas asignaturas del área de la representación. Una de ellas *Acuarela y Gouache*, ubicada al inicio

¹ Y que probablemente sea desde 1945, en tanto que el programa de estudio de 1947 transcrito en el cuadro 2 en el texto de Martín, J. (2007), al que hemos hecho referencia, está identificado como obtenido en el Archivo del Consejo Universitario en la carpeta de la Escuela de Ingeniería, correspondiente al año 1945.

de la carrera, durante los dos semestres del segundo año; la otra instituida y no dedicada exclusivamente a la representación bidimensional, denominada *Modelado*, consolidada en el primer año de estudios hasta su desaparición de la formación.

En cuanto a *Modelado*, materia en 1951, contempla en su programa tanto el trabajo de motivos decorativos de los distintos estilos como de partes del cuerpo humano, simultáneamente con el estudio de las proporciones de la figura humana en la escultura, tomando como base el canon griego, acometiendo igualmente la composición de motivos decorativos con adorno y figura, y el vaciado de esculturas (EA, sept. 1953). Subraya la importancia otorgada al estudio de componentes decorativos y construcción de modelos tridimensionales de elementos no edificios a través de *Modelado*, en comparación con las del área de la representación bidimensional. Así su asignación horaria de ocho horas por semana (8 h/s) tan solo es superada por GD, con una diferencia semanal de una hora.

En cuanto al PE que rige para 1951, se identificaron dos versiones, sintetizando en el cuadro 3 lo correspondiente a las asignaturas de la representación.

Cuadro 3: Ubicación de las asignaturas de la representación en los planes de estudio de la carrera de Arquitectura UCV, 1951. (Elaboración propia)

PE	ASIGNATURA	PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO	
		1 ^{er} semestre	2 ^{do} semestre	1 ^{er} semestre	2 ^{do} semestre	1 ^{er} semestre	2 ^{do} semestre
1951*	Geometría Descriptiva		GDI	GDII	GDIII	GDIV (Perspectiva)	
	Topografía				x		
	Dibujo a Mano Suelta	x	x	x	x		
	Dibujo Lineal	x	x				
	Dibujo Arquitectónico			x	x		
	Acuarela y Gouache					x	
	Modelado	x	x				x
1951**	Geometría Descriptiva	GD		GD			
	Topografía				x		
	Dibujo a Mano Suelta		x		x		
	Dibujo Lineal		x				
	Dibujo Arquitectónico				x		
	Acuarela y Gouache					x	
	Modelado		x				

* PE fechado 25 de junio de 1951.

** PE fechado 11 de julio de 1951, PE fechado septiembre de 1951 y que corresponde al PE asumido en 1953.

La primera versión del PE de 1951 localizada, corresponde al documento de la EA, ubicado en la Oficina de Control de Estudios (CE), fechado septiembre de 1951 y titulado "Pénsum vigente en la Escuela de Arquitectura", con una carga de 37 asignaturas y coincidente con un documento del Archivo del CU revisado a partir de su transcripción en el cuadro 5 "Programa de estudio 1953 versión a", publicado por el profesor Martín; y a partir de este mismo cuadro "Programa de estudio 1953 versión b" (Martín, 2007, p. 162) es examinada la segunda versión, diferenciándose del anterior en unas asignaturas de corte teórico en el tercer y cuarto

años, así como la presencia en el quinto año de un Trabajo Especial, para un total de 36 asignaturas de carácter obligatorio.

Como es posible observar en el cuadro 3, en el p^énsum de junio de 1951 se identifica la asignatura GD como una secuencia de partes (GDI, GDII, GDIII) y aunque no es utilizada en la segunda versión, sí es retomada esta identificación en posteriores PE, clasificación que pudiera pasar desapercibida al observar los programas, pero es asumida con persistencia y criticada en momentos cuando se reflexiona sobre la asignatura y sus transformaciones en el preámbulo de un nuevo PE para la Escuela.

Pertinente es mencionar acá que el p^énsum aprobado por el CU, del que hemos estado tratando en estas últimas líneas, es el asumido al reinicio de las actividades académicas en 1953.

LAS ASIGNATURAS DE LA REPRESENTACIÓN EN LOS *PENSA* DE LA FAU (1953-1974)

Después de algunos años los PE 1944, 1946 y 1951 y las próximas décadas de los estudios de Arquitectura, están colmadas de cambios y controversias. Algunos de índole académica son reflejados en la serie de *pensa* establecidos consecutivamente: 1957, 1960, 1971 y 1974, a la luz de los cuales en las subsiguientes líneas son analizadas las transformaciones curriculares de las asignaturas de la representación en los estudios de Arquitectura.

La puesta en marcha de las actividades académicas en febrero de 1953 se lleva a cabo con un PE organizado en cinco años, una carga que supera las 30 asignaturas, y con una planta profesoral encabezada por el doctor Willy Ossott como Decano *ad-honorem* y único profesor nombrado para dictar la asignatura GD. La docencia en las otras áreas vinculadas con la representación queda a cargo de los doctores Carlos Delgado Sarmiento (Topografía) y Santiago Giori (Dibujo Lineal), así como de los profesores Charles Ventrillón (Dibujo a Mano Suelta), Mauricio Iranzo (Modelado) y en la asignatura Acuarela y Guache el arquitecto Carlos Guinand (GO N° 24.266, 15/10/1953).

Igualmente para el momento, la formación contempla el Dibujo Arquitectónico durante el segundo año. Con clases de 6 horas semanales (h/s) durante el primer año, el dibujo lineal adiestra al estudiante en el trabajo con empalmes de rectas con curvas y curvas con curvas, así como en el dibujo de las columnas y sus partes (capitel, base, entablamento) de los órdenes arquitectónicos: toscano, dórico, jónico y corintio (EA, sept. 1953).

Con el mismo número de h/s que Dibujo Lineal, pero ahora durante los dos primeros años, se adiestra al futuro profesional en el área del dibujo a mano suelta para educar al ojo, obtener la comprensión de la forma y estudiar las armonías, todo lo anterior en función de la arquitectura, hasta la presentación de la obra; objetivos que serían evaluados a través de concurso mensual (EA, sept. 1953).

Para finalizar con la enseñanza de las técnicas de expresión, en el tercer año se dicta la asignatura Acuarela y Guache, dedicada a la aplicación de técnicas para la *presentación de planos*. Por su parte, el dominio de la representación técnica dirigida a la construcción del objeto arquitectónico, durante el segundo año, se lleva a cabo a través de la ejecución de planos de plantas, cortes y fachadas a escala 1:100 de edificaciones con dos y tres pisos de distintos estilos arquitectónicos, así como de planos de detalles a escalas 1:1, 1:5, 1:20, 1:50 y 1:100, observando que, contrario a la organización del PE por años, este programa de Dibujo Arquitectónico está organizado para dos semestres (EA, sept. 1953).

En cuanto a la representación del territorio, la formación, concentrada al igual que en el caso de la asignatura anterior durante el segundo año de carrera, se caracteriza por el dictado del material teórico y la ejecución de ejercicios prácticos, con un programa que incluye, entre

otros conocimientos, lo relativo a la medición de distancias; el cálculo de coordenadas rectangulares y de áreas; el dibujo de perfiles y representación gráfica del levantamiento, considerando entre ellos el levantamiento fotográfico y la restitución; el replanteo de edificios en el terreno, la división de terrenos y el parcelamiento (EA, sept. 1953).

Por otra parte, la enseñanza de la GD durante los dos primeros años considera los distintos elementos del espacio: punto, recta y plano, así como las relaciones entre ellos; de figuras planas, poliedros y superficies, y por supuesto de sus proyecciones en el Sistema de Doble Proyección Ortogonal (DPO, también conocido como Sistema de Proyección Diédrico o De Monge, abordándose el tema de las sombras propias y arrojadas. De la misma manera se acomete el estudio de la perspectiva de uno o más puntos de fuga, aplicada a la representación arquitectónica de interiores y exteriores, estableciendo su importancia en la presentación de proyectos.

En torno a la ubicación y distribución horaria semanal de las asignaturas vinculadas con la representación, de acuerdo con el PE de 1953, y con la intencionalidad de sintetizar la información, se muestra a continuación un cuadro donde esta se ha organizado, indicando la asignatura, su ubicación en el proceso formativo y la carga horaria semanal en cada período lectivo, revelando igualmente la carga total de horas semanales consagradas al área (cuadro 4).

Cuadro 4: Ubicación y distribución de la carga horaria semanal de las asignaturas vinculadas con la representación. EA, FAU, UCV, 1953. (Elaboración propia)

PE	ASIGNATURA	CARGA HORARIA SEMANAL			
		1º AÑO	2º AÑO	3º AÑO	TOTAL h/s
1953	Geometría Descriptiva	9 h/s	9 h/s	-	18
	Dibujo a Mano Suelta	6 h/s	6 h/s	-	12
	Dibujo Acuarela y Guache	-	-	3 h/s	3
	Dibujo Arquitectónico	-	4 h/s	-	4
	Dibujo Lineal	6 h/s	-	-	6
	Modelado	8 h/s	-	-	8
	Topografía	-	3h/s	-	3

La evidente relación horaria de las asignaturas del área, así como la proporción de ellas en relación con la totalidad de materias a cursar, de acuerdo con el PE 1953, son graficadas a continuación en términos porcentuales (figura 1).

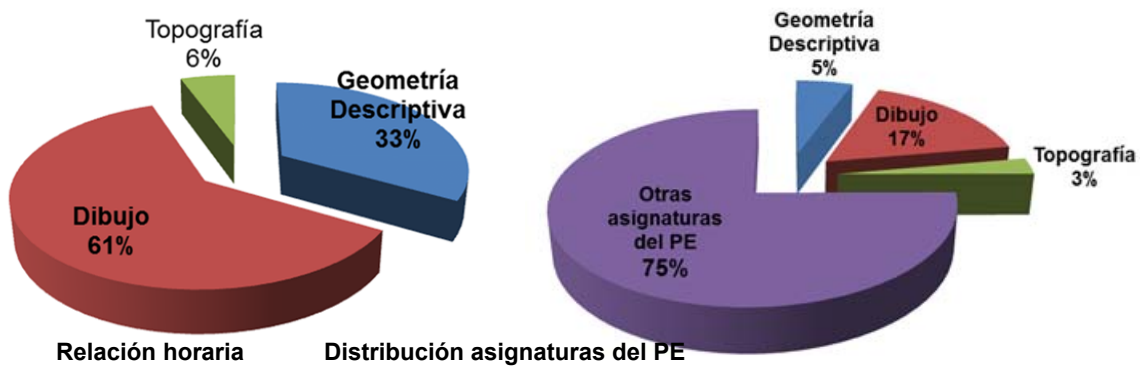


Figura 1: Relación horas semanales de las asignaturas de la representación y distribución de las materias a cursar en el pregrado de Arquitectura. PE 1953, EA, FAU, UCV. (Elaboración propia)

En lo sucesivo, la GD mantendrá la ubicación en la carrera y la identificación por partes – GDI, GDII–, como se puede observar en el pènsum anual de 1957-1958 (EA, 1957), cuya revisión nos lleva a pensar –no obstante no se pudo disponer de los programas de las asignaturas– que las materias correspondientes a Dibujo en el pènsum anterior: a Mano Suelta, Lineal, Arquitectónico, Acuarela y Gouache, y Modelado, fueron agrupadas en estas nuevas tres denominaciones: *Dibujo Libre*, *Técnica del Dibujo* y *Plástica*, que se estudiarán durante los dos primeros años de carrera (cuadro 5).

Cuadro 5: Ubicación de las asignaturas vinculadas con la representación en los planes de estudio de la carrera de Arquitectura UCV, 1957. (Elaboración propia)

PE	ASIGNATURA	1 ^{er} AÑO	2 ^{do} AÑO
1957	Geometría Descriptiva	GDI	GDII
	Topografía y Dibujo Topográfico	x	
	Plástica	x	x
	Técnica del Dibujo	x	
	Dibujo Libre	x	x

Durante los años sesenta se identifica la particularidad de que los programas de las asignaturas están firmados por el docente a cargo de dictar la misma, lo que indica que se inicia un proceso en el cual los contenidos programáticos son modificados a discreción del profesorado.

En el PE de 1963, el área de la representación gráfica incluye las asignaturas prácticas correspondientes a Dibujo: Dibujo I y II, que se estudian en el primer y segundo semestres del primer año, a razón de 6 h/s en cada período semestral; asimismo, con las de carácter teórico-prácticas correspondientes a GD y Topografía. La primera GD se dicta en los tres primeros semestres, correspondiéndole 3h/s de teoría y 6 horas prácticas semanales en cada uno de los períodos académicos, y Topografía, ubicada en el cuarto semestre, se le asignan semanalmente dos horas para teoría y cuatro para clases prácticas (FAU, abril 1963).

La distribución horaria de las asignaturas del área y su relación horas teóricas y prácticas mencionadas, evidencian cómo para 1963 la GD aglutina, aproximadamente, 62% de la carga horaria total establecida para las asignaturas de la representación (27 h/s de 45 h/s); así mismo registra el peso específico del componente teórico que sustenta a las asignaturas de la representación.

El área de dibujo incluye la temática del dibujo al natural, así como la aplicación de técnicas gráficas con el uso de carboncillo, tinta y aguada, además de lo concerniente al dibujo arquitectónico, con la expresión y valoración correspondientes en la representación de plantas, cortes, fachadas y, con ella, lo concerniente a acotaciones y escalas.

En cuanto al programa de Topografía, este contempla los temas de planimetría-altimetría-métodos de levantamiento topográfico; cálculo, el estudio del relieve del terreno, medición de distancias y ángulos, aparatos topográficos, orientación del plano topográfico, nivelación y la construcción del plano acotado, perfiles y lo concerniente al dibujo topográfico, agrimensura, determinación de superficies y deslinde de tierras; aerofotografía.

La enseñanza de la GD en el primer semestre comprende el estudio del Sistema DPO y por lo tanto la representación de los elementos del espacio: punto, recta y plano; la construcción de figuras planas; la proyección de sólidos regulares y desarrollables, considerando en cada caso la visibilidad de los elementos. De igual manera, aborda la resolución de problemas

correspondientes a paralelismo, perpendicularidad e intersección, así como la aplicación de los métodos indirectos: cambio de plano, abatimiento y rotación.

Para el siguiente período semestral en la asignatura se estudian: proyecciones oblicua y axonométrica; secciones planas de sólidos; secciones cónicas; desarrollos de sólidos; proyección y secciones planas de la esfera; tangencia; penetración de rectas en sólidos y de sólidos entre sí; visibilidad, iluminación, sombras y reflejos. Es entonces en el tercer semestre cuando se emprende la enseñanza de la proyección cónica.

Al mismo tiempo, en el último semestre de la asignatura GD, los temas atañen a perspectiva y sus técnicas de aplicación práctica, así como también el estudio del Sistema de Proyección Acotada; técnicas derivadas de la aplicación práctica a la topografía, al diseño y a la construcción; curvas espaciales y superficies alabeadas, regladas y de revolución; secciones planas e intersección de superficies, finalizando con el tema de desarrollos.

Si en 1965 el programa de GDI del profesor Osers de 1962 se presenta sin variaciones, en el caso de GDII y GDII se identifican algunos cambios, tanto en la asignación horaria como de contenidos. Así, en GDII se agrega el estudio de la proyección oblicua lateral y el tema de la proyección acotada y sus aplicaciones prácticas en topografía, específicamente en solución de techos.

Simultáneamente, comprende GDIII el estudio de las cuádricas, sus propiedades, secciones y sombras; análisis tridimensional de vectores; proyección cónica perspectiva, estudiándose así “varios métodos de construcción de perspectiva, sus propiedades y aplicación; punto principal, punto de vista, cuadro, círculo de distancia, punto de fuga, medida y distancia, paralelismo, perpendicularidad, ángulos, rebatimiento, circunferencia, sombras, intersección, restitución” (EA, enero 1965).

A continuación se expone graficado en porcentajes la ínfima transformación en torno a la carga horaria para las asignaturas de la representación, transcurrida durante el período 1963-1967, que no son reflejo de las complejas controversias que se gestan en el interior de la FAU y que son referidas en el texto siguiente en la figura 2.

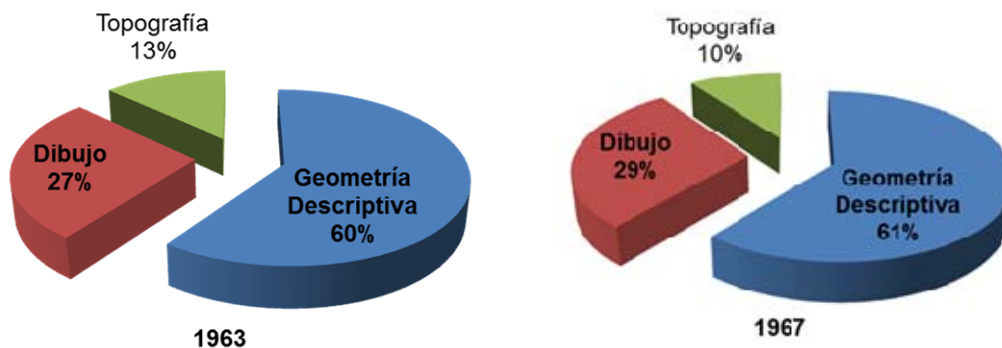


Figura 2: Relación horas teórico-prácticas semanales de las asignaturas de la representación PE 1963 y 1967, EA, FAU, UCV. (Elaboración propia)

En 1968 las polémicas generales en torno a la educación impartida en la FAU y la necesidad de una reforma en la misma, tiene distintas manifestaciones. De la revisión del pñsum se deja entrever el escenario en el cual se desarrolla la disciplina geométrica: la existencia de una corriente de pensamiento que está en desacuerdo con la subdivisión de la materia GD en tres categorías tituladas GDI, GDII y GDIII; la libertad del profesorado a “...elaborar sus propios programas y acondicionar los temas a sus preferencias, inclinaciones y

conocimientos particularizando su propia cátedra”; y la conformación de programas como copia de otros *pensa* extranjeros. La crítica enarbolada por parte del cuerpo docente le imputa la problemática a la falta de análisis, que permita fijar objetivos y precisar los factores concurrentes en la formación de arquitectos (Zapata, 1968).

Culminado el proceso de renovación de la FAU en julio de 1971, se presenta para su aprobación un nuevo PE. En él se especifican las etapas del proceso formativo del futuro profesional de la arquitectura, quedando definido en tres etapas: Ciclo Básico, Ciclo Profesional y Avanzado (identificado como Posgrado), organizados los dos primeros ciclos en 10 períodos semestrales y con un sistema de créditos establecido a través de una conversión de horas y tipos de actividad.

Como resultado, las competencias gráficas en este plan se precisan a solo dos áreas: aquella correspondiente a los estudios de GD y los conocimientos impartidos bajo la denominación de dibujo. La GD, en tanto conocimiento obligatorio, se impartiría en el curso propedéutico y en el primer semestre. Se estudia entonces en GDI a partir de este momento, además del Sistema DPO, los sistemas de proyección ortogonal acotado y axonométrico, iniciándose el abordaje de estos ligados precisamente al tema de sólidos: penetración de sólidos y “desarrollo de sólidos”. Asimismo se suma el conocimiento relativo a la construcción perspectiva, vinculado con el tema iluminación y sombras (Cfr. González, 2013. Cuadro N° III.3-4).

Y en la condición de conocimiento no obligatorio, la GD tiene su espacio entre los cursos optativos *Geometría Descriptiva II*, *Geometría Descriptiva III*, *Geometría Descriptiva IV*, dictados por los profesores José Elías Zapata y Carlos V. Fabbiani, con una carga semanal de 2 horas teóricas y 6 prácticas, y un único requisito previo, la asignatura obligatoria *Geometría Descriptiva I*. Para profundizar en lo expuesto, a continuación es esquematizada la relación programática, comparando los contenidos de GDII y GDIII entre 1953 y 1971, considerando para ello los distintos programas de la asignatura localizados en la pesquisa (cuadro 6).

Cuadro 6: Esquema comparativo del contenido programático de las asignaturas *Geometría Descriptiva II* (GDII) y *Geometría Descriptiva III* (GDIII). EA, FAU, UCV, 1953-1971. (Elaboración propia)

CONTENIDO PROGRAMÁTICO	GDII					GDIII		
	1953 (1)	1960 -62 ⁽²⁾	1963 (3)	1965 (4)	1971 (8)	1963 (3)	1965 (4)	1971 (8)
Sistema doble proyección ortogonal	x						x	
Proyección oblicua frontal		x	x	x			x	x
Proyección oblicua aérea		x	x	x				
Proyección oblicua lateral				x				
Proyección axonométrica (axonometría)			x	x			x	x
Proyección acotada (PA)				x		x	x	x
PA con aplicación a topografía, diseño, construcción				x		x		x
Proyección cónica (PC)						x	x	
PC: Perspectiva y técnicas de aplicación práctica					x			

(1) Programa de GD dictada en dos semestres, fechado septiembre de 1953.

(2) Programas de GDI (código 0312) y GDII (código 0322) del profesor Harry Osers, 23/10/1962.

(3) Programas de GDI, GDII y GDIII del Plan de Estudios recomendado, fechados abril 1963.

- (4) Programas de GDI (código 0312), GDII (código 0322) y GDIII (código 0332) del profesor Harry Osers, fechados 10/01/1965.
- (7) Programas del Plan de Estudios de julio/1971, fechado 14/05/1973 de los cursos optativos GDII, GDIII y GDIV, fechados 24/11/71 y firmados por Zapata, Fabbiani y Zapata-Fabbiani, respectivamente

La independencia del cuerpo docente en la construcción programática de la asignatura GD que se ha mencionado anteriormente, es evidente en la conformación del programa de 1971 del profesor Zapata, donde se incluyen tanto el sistema DPO como los sistemas oblicuo y cónico, pero además deja ver una propuesta interesante en torno al proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina geométrica, en la cual se plantea el estudio de los elementos del espacio, con su correlativa comprensión de relaciones entre ellos y su representación en tres sistemas de proyección al unísono: uno de los sistemas ortogonales, el sistema oblicuo, y con la intencionalidad de afrontar aquel con fundamentos disímiles a los propios del sistema cilíndrico, el sistema cónico.

Visión esta del proceso de capacitación del futuro profesional en torno a la comprensión de las situaciones espaciales y sus modos de representación que, por lo revelado en esta investigación, no tiene eco en sus colegas en tanto conlleva intrínseco una filosofía diferente del proceso cognoscitivo.

Asimismo, en 1971 y en torno al conocimiento de la disciplina, se pone de manifiesto la corriente teórica, aceptada por toda la comunidad profesoral, vinculada a la clasificación y tipificación de los sistemas de proyección y representación, para la cual el *sistema de proyección axonométrico* corresponde a aquel sistema ortogonal de imagen tridimensional, diferenciándole del sistema oblicuo; e igualmente a partir de 1971 es cuando se puede identificar en los programas los avances en el conocimiento de la disciplina geométrica, tanto es así que es cuando se integra el tema vinculado con la proyectividad, la homografía y, por ende, como aplicación de ella, la homología, se da paso al uso correcto en lo relativo al desarrollo, *desarrollo de superficies*; se plantea el estudio del sistema de proyección cónico, más allá tan solo de la construcción perspectiva.

En cuanto al Dibujo, en el curso propedéutico de 1971 se dictan los conocimientos básicos necesarios para la expresión y representación arquitectónica: escalas y su utilización; ejercicios de ampliación y reducción; la eficacia y la claridad en el dibujo; fundamentos de la visión y de la perspectiva; ejercicios para el desarrollo de la visión y la habilidad manual.

Durante el primer ciclo, y con una dedicación de 4 horas teórico-prácticas semanales para cada caso, se abordan en paralelo, durante el primer semestre, los conocimientos relativos al dibujo analítico y al arquitectónico; el segundo semestre está consagrado, en cuanto a las asignaturas de la representación, al dibujo arquitectónico (Dibujo II y Dibujo III). Al iniciar entonces la década de los setenta, la dedicación horaria semanal para la asignatura obligatoria GD se reduce a 29% de la carga horaria total establecida para las asignaturas de la representación en los estudios de pregrado de la FAU, por lo que 71% le corresponde a Dibujo.

Aparte y con un carácter optativo, un curso de Dibujo IV se ofrecería con sesiones de seis horas prácticas con la finalidad de desarrollar en el estudiante la capacidad de expresar en la forma más eficiente sus ideas y conceptos de diseño arquitectónico y urbano, a partir del uso de diferentes técnicas de representación gráfica.

De tal modo, los 66 créditos obligatorios a cursar para aprobar el Ciclo Básico, abarcan las disciplinas gráficas, 9 unidades-crédito (13,64%). En el caso de los créditos optativos, en el documento fechado en julio de 1971 no se especifica la asignación de créditos para cada una de las materias optativas ofertadas. Por lo tanto, si la relación hora(s) por semana y unidad

crediticia es igual para estas que para las obligatorias, las asignaturas optativas de GD por ser propuestas con una carga horaria semanal de 2 horas teóricas y 6 prácticas, debieron constituir cursos de 4 unidades-crédito cada uno. De tal manera, las asignaturas de la representación en este período académico contemplan 9 unidades-crédito, obligatorios en el Ciclo Básico.

Más tarde, durante el año 1972, entre las actividades acometidas en el pregrado de la EA, se encuentran la realización de tres semestres regulares, un curso propedéutico y por las deficiencias que se observan al culminar esta primera etapa de formación, el CFAU en su reunión del 26 de mayo de 1972, sanciona la apertura de un Taller Libre de Expresión para los estudiantes que al finalizar el curso propedéutico el 29 de abril, hayan cumplido con los requisitos establecidos (FAU-CF, 1972). Dicho taller, al no poder ser de carácter obligatorio para ingresar en el primer semestre del Ciclo Básico de la EA, se le otorga un valor de dos créditos optativos en el Departamento de Métodos.

Y es para enero de 1973 que por unanimidad el Cuerpo de Consejeros acuerda realizar una evaluación amplia del funcionamiento docente y administrativo en sus diversos componentes (FAU-CF, 1973). Como resultado, para el último período académico del año se resuelve sobre la estructura docente y organizativa de los departamentos, a fin de establecer las transformaciones al PE que entra en vigencia en enero de 1974, transformaciones que finalmente culminan con la eliminación de la asignatura GD y la reducción del área de la representación, a la materia Taller de Expresión, que en un principio solo se cursa durante el primer semestre de la carrera.

Tal cambio trae entonces como consecuencia, por una parte, que el personal docente de la Escuela que dicta GD es asignado a Expresión, así como la transferencia de algunos temas básicos propios de la GD, trayendo esto una distorsión en el proceso de enseñanza-aprendizaje: en la asignatura se profundizarán más o menos aquellos conceptos del saber geométrico, si el docente es, como se le conoció, “geómetra” o no.

CONCLUSIONES

En el contexto de la inexistencia de investigaciones sobre la representación gráfica en el marco de los estudios de Arquitectura en el siglo XX venezolano, y más específicamente en los estudios de Arquitectura en la EA de la UCV, es que este trabajo concurre para dar un paso hacia la comprensión y significación del proceso de metamorfosis acaecido en la formación de pregrado en torno al proceso de comprensión espacial, de ideación y representación del hecho creativo.

Cabe destacar que desde el inicio de la actividad docente en 1944, esta tiene una significativa participación en el papel de maestros de diferentes profesionales venezolanos y extranjeros –arquitectos, ingenieros y un escultor en un primer momento–, que se desenvuelven en el ámbito académico y profesional de la arquitectura venezolana. Siendo además notorio cómo en lo subsiguiente un importante número del personal docente que labora en la EA adscrito a la EI, es reincorporado como personal docente de la FAU.

Sobre la adscripción de la Escuela de Arquitectura a la FCFM, subrayaremos que esta no solo trae consigo cambios administrativos, sino la puesta en escena de elementos conceptuales, génesis del fehaciente y continuo incremento de la carga de asignaturas de orden artístico. Pues, al unísono con el intercambio, en varias oportunidades, entre el régimen de estudios semestral y anual, se plantea la condición diferenciadora de la carrera, enfatizando en su carácter fundamentalmente artístico que conlleva eventualmente

requerimientos espaciales, definiendo además los *talleres de composición* como el lugar donde *se forja y modela un criterio artístico y profesional en los alumnos*” (FCFM, 1949).

Por su parte, esta sensación de que la EA está constreñida dentro de moldes y normas completamente inadecuados y aun contraproducentes para su conveniente desarrollo y organización, por estar bajo la adscripción de una Facultad eminentemente técnica, es compatible con las múltiples y constantes mociones presentadas en los últimos congresos internacionales de arquitectos de la época, orientadas a que las escuelas de Arquitectura constituyan unidades funcionales autónomas. Asimismo, lo relativo al carácter fundamentalmente artístico conferido a la disciplina arquitectónica, está en total sincronía con el debate internacional y, por consiguiente, tema de la VII Conferencia del CIAM, realizada en Italia durante el año 1949: Sobre la arquitectura como arte.

En lo que respecta al ideal de arquitecto, en el PE recomendado para la EA de 1963 (FAU, abril 1963) se reconoce la labor fundamentalmente creadora del arquitecto; asimismo se identifica al profesional que por ser realizador de espacios para el hombre posee una doble responsabilidad ante la sociedad. Esta dualidad es en parte relativa a su función social, idea esta de la función social del arquitecto que está en total sincronía con el tema central del IX Congreso Panamericano de Arquitectos realizado en 1955 con sede en Caracas.

La otra responsabilidad del arquitecto señalada, está vinculada con la *calidad plástica que exige el contenido estético de su acción sobre el espacio*, y que permite comprender la particularidad del docente encargado de la formación gráfica, pues para ese momento la planta profesoral cuenta con 17 profesores, algunos de ellos personeros de la vida artística nacional como Pedro León Zapata.

De igual manera, en el PE la disciplina arquitectónica es categorizada estableciendo tres tipos: una sociopolítica, que lo vincula a los problemas fundamentales de la comunidad y su país; otra, plástico-espacial, que lo prepara para expresar los valores culturales de la sociedad; y la otra constructiva, que lo capacita para aplicar eficazmente las técnicas conducentes a la realización de los espacios creadores, lo que sustenta la nueva estructura para la formación, compuesta de tres áreas de adiestramiento: técnica, humanística y creativa espacial-organizativa, rama última que iniciada en el primer año de estudios cuando se adiestra al alumno en el lenguaje plástico, se mantiene presente como eje a lo largo de la carrera.

Se identifica así mismo durante la exploración concluida, cómo de modo cíclico es examinada la pertinencia del contenido disciplinar de nuestra área objeto de estudio. Es así entonces que en las discusiones que tienen como norte la conformación del PE con el que se inicia el año 1974, la GD cuyo objetivo principal en la formación profesional del arquitecto radica en el desarrollo de las capacidades intelectuales intervinientes en el proceso de ideación, representación y finalmente de construcción de un objeto edificado, pierde su posición como conocimiento prioritario, dando lugar a la desaparición de la misma en los estudios de Arquitectura por, aproximadamente, una década.

Este proceso de menoscabo hacia los contenidos impartidos y las destrezas desarrolladas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la GD, tiene su espacio de tiempo entre los años setenta, cuando es evidente la merma en la carga horaria semanal obligatoria para el estudio de la disciplina, reduciéndose la misma de 61% a 29%, proporción calculada en relación con las otras asignaturas de la representación. Deterioro que no se evidencia en la insistente preocupación del profesorado de la FAU-UCV por la profundización en el conocimiento y la exploración en torno a sus aplicaciones.

Vale la pena apuntar asimismo en el caso particular de la asignatura GD, que las dificultades para definir el lugar y modo de permanencia de la misma, así como su carga horaria, es

visible ya en las primeras propuestas de PE para la Escuela. Se observa entonces cómo la GD presenta cambios de ubicación en una suerte de ir y venir por los dos primeros años de la carrera, en tanto que continuamente cambia del primero al segundo sin una justificación que quedara por escrito; así mismo acaece con su carga lectiva, aumentando y disminuyendo conforme se van sucediendo las reestructuraciones curriculares de los estudios de Arquitectura.

Culminamos esta reflexión en la cual se pretendió, entre otros objetivos, realizar un reconocimiento de las transformaciones de los estudios del área de la representación gráfica durante el siglo XX en la EA de la UCV, estableciendo los vínculos de semejanza y diferencia entre las distintas disciplinas geométricas que convergen en la formación profesional del arquitecto, sin dejar de acotar la importancia que desde el punto de vista institucional tienen las investigaciones abordadas desde esta perspectiva del conocimiento para construir la memoria de las escuelas y facultades de Arquitectura y urbanismo del país, y por lo tanto de la FAU-UCV.

Finaliza así este proceso de indagación amplio en su enfoque y sistemático en su desarrollo, mas no evidentemente el estudio del tema explorado, el cual continúa abierto a los aportes de otros investigadores, que quieren o bien integrarse a la línea de investigación iniciada o construir una propia, contribuyendo al estudio, comprensión y posterior divulgación del conocimiento sobre las disciplinas de la representación y la arquitectura venezolana.

REFERENCIAS

Boletín del Archivo Histórico de la UCV N° 9. (1995). Pensa de la Escuela de Arquitectura fechado 25 de junio de 1995. Caracas: Ediciones de la Secretaría (pp. 407-409).

Escuela de Arquitectura, Control de Estudios. (1957). Pénsum de la Escuela de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo año 57-58 (mimeo).

Escuela de Arquitectura, Control de Estudios. (Rotulado manualmente 1948). Pénsum de Arquitectura (mimeo).

Escuela de Arquitectura, Control de Estudios (Septiembre 1951). Pénsum vigente en la Escuela de Arquitectura (mimeo).

Escuela de Arquitectura, Control de Estudios. (Septiembre 1953). Programas oficiales de las materias que se dictan en la Escuela de Arquitectura (mimeo).

Escuela de Arquitectura, Control de la Estudios. (Estimado del año 1944). Primer pénsum de la Escuela de Arquitectura (mimeo).

Escuela de Arquitectura, Control de Estudios. Programas de las asignaturas, varios años (mimeo).

Escuela de Arquitectura, Control de Estudios. (Enero 1965). Programa de la asignatura Geometría descriptiva III (código 0332) de HO [se reconoce como Harry Osers].

Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Consejo de Facultad. (1972). Acta del Consejo de Facultad de Arquitectura del 26 de mayo de 1972 (mimeo)

Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Consejo de Facultad. Acta Consejo de Facultad de Arquitectura, sesión extraordinaria del 15 de enero de 1973 (mimeo).

Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Decanato de Arquitectura. (Abril 1963). Escuela de Arquitectura (mimeo).

Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Unidad de Archivo. Expediente del profesor José Elías Zapata (mimeo).

Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. (1949). Correspondencia del Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas al Rector de la UCV, 26 de mayo de 1949.

González, M. (2013). Geometría descriptiva y representación gráfica: una mirada histórico-crítica en el ámbito académico-arquitectónico venezolano del siglo XX (Caso de estudio: Escuela de Arquitectura, UCV 1941-1974) (Trabajo de Ascenso para optar a la categoría de Profesor Agregado). UCV. Caracas (mimeo).

González, María Z. (2007). Formación histórica de la geometría descriptiva en Venezuela. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UCV. (Trabajo de grado Maestría en Historia de la Arquitectura y el Urbanismo). UCV. Caracas (mimeo).

Martín, J. (2007). *De vientos a tempestades. Universidad y política a propósito de la renovación académica de la Escuela de Arquitectura*. Caracas: Ediciones FAU, UCV.

República de Venezuela. (02/08/1943). *Gaceta Oficial N° 44 extraordinario*

República de Venezuela. (15/10/1953). *Gaceta Oficial N° 24.266*

Venezuela-Presidencia de la República. (1941). Decreto por el cual se establece la Escuela de Arquitectura de la UCV. En *Recopilación de Leyes y Decretos de Venezuela*, tomo LXIV (pp. 345-346).

Zapata, José Elías. (13/09/1968). Derecho de palabra. En Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Unidad de Archivo. Expediente del profesor José Elías Zapata (mimeo).