

La cultura ha sido definida por la Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural como **"el conjunto de los rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social y que abarca, además de las artes y las letras, los modos de vida, las maneras de vivir juntos, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias"**.¹⁹ Esta organización internacional ha reconocido el papel del agua en la cultura, en su vinculación con el desarrollo de la humanidad. En su sitio Web, en la sección "Agua y cultura", se recogen los aportes de las investigaciones que, en este sentido, se realizan en los países, con manifestaciones que se remontan a tiempos remotos, desde los inicios de las más antiguas civilizaciones. La fuente anteriormente citada señala:

"En la mitología griega, Okeanos (Océano) era el titán y el dios primigenio del gran río Okeanos que circundaba el mundo, la fuente original de toda el agua dulce del planeta que incluía los ríos, pozos, manantiales y nubes."²⁰

Asociada al desarrollo de la nacionalidad cubana, y como parte de los "rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a la sociedad (cubana), el agua ha estado y está integrada a sus modos de vida, sistemas de valores, tradiciones y creencias".

La **inmigración española** en Cuba hasta el siglo XVIII, es andaluza, principalmente, y las casas que se construyeron en el período que el profesor Pradt denomina "prebarroco" cubano, muestran una gran influencia de esta zona del sur de España, enriquecida por la cultura árabe. Esa influencia se manifiesta en los alfarjes, las tejas, la alfarería y en el atañor, tubo o cañería para conducir agua hasta el aljibe, pozo o cisterna, cavado en los patios de las casas para coleccionar el agua de lluvia. En Camagüey, el agua se almacenaba en típicos tinajones, que, por su valor utilitario y ornamental, se convirtieron en símbolo de esta provincia cubana.

En la época en que Cuba era colonia de España, durante el período de gobierno del Capitán General Miguel Tacón, la ciudad fue engalanada con fuentes adicionales a las ya existentes.

De los años '30 del siglo XIX datan las fuentes de la Columna o de la Ceres, de los Aldeanos o de las Frutas, de los Sátiros o de las Flores y la de Esculapio. En 1836 fue inaugurada en la Plaza de San Francisco la fuente de los Leones, obra del escultor Gaggini y del arquitecto Tagliafichi, y, un año después, frente al Campo de Marte y en un extremo del Paseo de Extramuros, fue colocada la simbólica Fuente de la India o de la Noble Habana, obra también de los mencionados artistas italianos. En 1838 se inauguró una fuente del dios Neptuno, de autor anónimo, a orillas del mar frente a la antigua Capitanía del Puerto.

Pero las fuentes no se utilizaron solamente para engalanar los paseos y alamedas de la villa, sino también para alegrar y crear un ambiente de frescura en los patios interiores de las mansiones residenciales.

El agua y la poesía

De la excelsa poetisa Dulce María Loynaz, se ha expresado que en "Juegos de agua" (1947), canta a la naturaleza en uno de sus elementos, grande y simple, el agua de mar, estanque o río, libre o prisionera, fugitiva o estática. Su hermoso poema "Al Almendares", río habanero, es un ejemplo del encuentro de lo humano y la naturaleza.

El agua y la pintura

Asociada a las aguas minero-medicinales está la primera aparición de la imagen del negro en la pintura cubana. Nicolás de la Escalera (1734-1804) lo pinta en una obra, donde aparece el primer Conde de Bayona, junto con su familia y el esclavo que lo llevó hasta las aguas medicinales que había en sus tierras, donde pudo curar cierta enfermedad que lo aquejaba en la piel.

El agua y la música

Los sonidos naturales de la lluvia suave o torrencial y de las corrientes mansas o bravas, en ríos llanos caudalosos, y también los de la campiña cubana, han despertado la sensibilidad de compositores del siglo XIX como Pablo Ruiz Castellanos, autor de las obras sinfónicas tituladas "Río Cauto", "Monte Rouge" y "Escenas Campestres".

El agua y las religiones

Refiere la UNESCO:¹³ "El agua desempeña una función primordial en numerosas religiones y creencias alrededor del mundo. Como 'fuente de vida', el agua representa el nacimiento y renacimiento. El agua limpia el cuerpo y, por lo tanto, también lo purifica. Estas dos cualidades principales otorgan al agua una condición simbólica, incluso sagrada, haciendo del agua un elemento clave en las ceremonias y cultos religiosos, una condición que no es ajena a la cultura del agua en Cuba, en relación con las religiones de origen yoruba, como el orisha y carabalí (difundidas y practicadas actualmente en gran parte del país), desde tiempos tan remotos como desde el arribo a Cuba, en 1511, de los primeros negros esclavos, procedentes de África."²¹

Quienes en Cuba aún practican cultos afrocubanos de origen yoruba, tanto en ceremonias rituales como en actos de evocación, invocan al ser supremo o a deidades protectoras, así como en actos de adivinación, comienzan salpicando el suelo con agua clara contenida en una jícara y solemnemente pronuncian: "Omi-tutu: ana-tutu, tutu-Laroye, tutu-llé." Su significado es variado, sin que cambie la esencia. Desde la concepción religiosa, son palabras que convocan a lo esencial, a tomar conciencia de que para forjar el desarrollo y garantizar el futuro, el mundo necesita agua, fe y voluntad creadora.

Omi-tutu:	Agua fresca (para que estén):
ana-tutu,	fresco el cerebro,
tutu-Laroye,	fresco Elegguá (deidad calificada de traviesa en el panteón yoruba. Es un niño dueño del camino, quien a diario abre y cierra los caminos de todo mortal),
tutu-llé.	fresca la casa.

(Significado yoruba/español.)

Fuente: Leyda Oquendo Barrios (comunicación personal).

El agua y la pintura

Asociada a las aguas minero-medicinales está la primera aparición de la imagen del negro en la pintura cubana. Nicolás de la Escalera (1734-1804) lo pinta en una obra, donde aparece el primer Conde de Cas Bayona, junto con su familia y el esclavo que lo llevó hasta las aguas medicinales que había en sus tierras, donde pudo curar cierta enfermedad que lo aquejaba en la piel.

El agua y la música

Los sonidos naturales de la lluvia suave o torrencial y de las corrientes mansas o bravas, en ríos llanos caudalosos, y también los de la campiña cubana, han despertado la sensibilidad de compositores del siglo XX como Pablo Ruiz Castellanos, autor de las obras sinfónicas tituladas "Río Cauto", "Monte Rouge" y "Escena Campestre".

El agua y las religiones

Refiere la UNESCO:¹³ "El agua desempeña una función primordial en numerosas religiones y creencias a lo largo de la historia y en todo el mundo. Como 'fuente de vida', el agua representa el nacimiento y renacimiento. El agua limpia el cuerpo y, por lo tanto, también lo purifica. Estas dos cualidades principales otorgan al agua una condición simbólica, incluso sagrada, haciendo del agua un elemento clave en las ceremonias y cultos religiosos, realidad que no es ajena a la cultura del agua en Cuba, en relación con las religiones de origen yoruba, congoleño y carabalí (difundidas y practicadas actualmente en gran parte del país), desde tiempos tan remotos como desde el arribo a Cuba, en 1511, de los primeros negros esclavos, procedentes de África."²¹

Quienes en Cuba aún practican cultos afrocubanos de origen yoruba, tanto en ceremonias rituales, que invocan al ser supremo o a deidades protectoras, así como en actos de adivinación, comienzan salpicando el suelo con agua clara contenida en una jícara y solemnemente pronuncian: "Omi-tutu: ana-tutu, tutu-Laroye, tutu-llé." Su significado es variado, sin que cambie la esencia. Desde la concepción religiosa, son palabras que convocan a lo esencial, a tomar conciencia de que para forjar el desarrollo y garantizar el futuro, se necesita agua, fe y voluntad creadora.

Omi-tutu:	Agua fresca (para que estén):
ana-tutu,	fresco el cerebro,
tutu-Laroye,	fresco Elegguá (deidad calificada de traviesa en el panteón yoruba. Es un niño dueño del camino, quien a diario abre y cierra los caminos de todo mortal),
tutu-llé.	fresca la casa.

(Significado yoruba/español.)

Fuente: Leyda Oquendo Barrios (comunicación personal).



(Foto: Sistema de tinajones para la captación y almacenamiento de agua de lluvia, cortesía de la Oficina del Historiador de la ciudad de Camagüey, Cuba).



*Fuente de Los Leones, La Habana, Cuba.
(Foto: Héctor Falagán de Cabo, Agencia de Medio Ambiente.)*

Anexo

CARRERA INGENIERÍA HIDRÁULICA - MODALIDAD PRESENCIAL DISTRIBUCIÓN DE LAS ASIGNATURAS POR AÑO DE ESTUDIO Y SEMESTRE

PRIMER AÑO (PLAN D ORIGINAL)										
I SEMESTRE (16 sem.)					II SEMESTRE (16 sem.)					
No.	ASIGNATURA	EF	HT	HS	No.	ASIGNATURA	EF	HT	HS	
1	Introd. a la Ing. Hidráulica y Ambiental		48	3	9	PI No. 1 (Proy. de IHA)		48	3	
2	Álgebra Lineal y Geometría Analítica	SÍ	64	4	10	Física I	SÍ	80	5	
3	Matemática I (CDI 1 var.)	SÍ	96	6	11	Matemática II (CDI V. var.)	SÍ	80	5	
4	Computación I		48	3	12	Computación II		64	4	
5	Geometría Descriptiva		64	4	13	Dibujo Aplicado a la Ing. Hidráulica		56	3,5	
6	Inglés con fines Generales I		32	2	14	Inglés con fines Generales II		32	2	
7	Filosofía y Sociedad	SÍ	64	4	15	Economía Política del Capitalismo		40	2,5	
8	Educación Física I		48	3	16	Educación Física II		48	3	
					17	Historia de Cuba		16	1	
HS = (464 - 48) / 16 = 26 hr./sem.		3	464	26*	HS = (464 - 48) / 16 = 26 hr./sem.		2	464	26*	
Total										131

CURSO INTRODUCTOR
A LOS ESTUDIOS DE
INGENIERÍA

Clases: 5 semanas = 13
Evaluación: 1 semana

(LAS 6 SEMANAS A INI
DEL CURSO)

ASIGNATURA	HT
Matemática	75
Física	40
Aprender a Aprender	15

SEGUNDO AÑO (PLAN D ORIGINAL)

I SEMESTRE (16 sem.)					II SEMESTRE (16 sem.)					CICLO FINAL (6 sem.)
No.	ASIGNATURA	EF	HT	HS	No.	ASIGNATURA	EF	HT	HS	
18	Estática de los Sólidos y los Fluidos	SÍ	80	5	27	Mecánica de los Fluidos I	SÍ	56	3,5	(36) PI No. 2 (Proy. de Serv. Ing. de Topografía y Constr. Hidráulicas) (132 hr.) A. OPTATIVA 1 (24 hr.)
19	Topografía I	SÍ	48	3	28	Topografía II	SÍ	48	3	
20	Series y Ecuaciones Diferenciales	SÍ	72	4,5	29	Matemática Numérica		48	3	
21	Geología para Ingenieros		24	1,5	30	Probabilidades y Estadística		48	3	
22	Econ. Política de la Const. del Socialismo		32	2	31	Física II	SÍ	64	4	
23	Inglés con fines Académicos		32	2	32	Inglés con fines Profesionales		32	2	
24	Materiales de Construcción		80	5	33	Economía de la Construcción		48	3	
25	Educación Física III		48	3	34	Educación Física IV		48	3	
26	Defensa Nacional		48	3	35	Tecnología de la Construcción		72	4,5	
HS = (464 - 48) / 16 = 26 hr./sem.		3	464	26*	HS = (464 - 48) / 16 = 26 hr./sem.		3	464	26*	

TERCER AÑO (PLAN D ORIGINAL)											
I SEMESTRE (16 sem.)					II SEMESTRE (16 sem.)					CICLO FINAL (6 Sem)	
No.	ASIGNATURA	EF	HT	HS	No.	ASIGNATURA	EF	HT	HS		
37	Fundamentos de Estudios Ambientales		16	1	45	Calidad del Agua	SÍ	48	3	A. OPTATIVA 2 (PI No. 3) (Proy. de Hidráulica Básica) (132 hr.)	
38	Física III		56	3,5	46	Estaciones de Bombeo	SÍ	80	5		
39	Mecánica de los Fluidos II	SÍ	64	4	47	Hidráulica de Canales	SÍ	72	4,5		
40	Hidrología Superficial I		72	4,5	48	Hidrología Superficial II		72	4,5		
41	RASPA	SÍ	56	3,5	49	Métodos y Técnicas de Riego		48	3		
42	Mecánica de Suelos		48	3	50	Metodología de la Inv. Cient. Y Diseño de Experimentos		32	2		
43	Análisis y Comportamiento de Estructuras	SÍ	72	4,5	51	Obras en Canales		48	3		
44	Defensa Civil		32	2	52	El Ing. Hidráulico en la Defensa		16	1		
HS = 416 / 16 = 26 hr./sem.		3	416	26	HS = 416 / 16 = 26 hr./sem.		3	416	26		A. OPTATIVA 3 (24 h)

CUARTO AÑO (PLAN D ORIGINAL)												
I SEMESTRE (14 sem.)				CICLO MEDIO (6 sem.)		II SEMESTRE (16 sem.)				CICLO FINAL (6 sem.)		
No.	ASIGNATURA	EF	HT	HS		No.	ASIGNATURA	EF	HT	HS		
52	Drenaje Agrícola		32	2,3	A. OPTATIVA 4 (PI No. 4) (Proy. de Riego y Drenaje) (96 hr.)	58	Saneamiento Ambiental y Protección de Corrientes	SÍ	28	2	A. OPTATIVA 6 (PI No. 5) (Proy. de Ing. Sanitaria) (96 hr.)	
53	Hidrogeología	SÍ	56	4		59	Tratamiento de Aguas Residuales		56	4		
54	Tratamiento de Agua para Consumo		56	4		60	Alcantarillado y Drenaje Urbano		56	4		
55	Abastecimiento de Agua		56	4	A. OPTATIVA 5 (24 hr.)	61	Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología		32	2,3	A. OPTATIVA 7 (24 hr.)	
56	Teoría Socio-Política		32	2,3		62	Elementos de Mantenimiento		32	2,3		
57	Hormigón Armado	SÍ	48	3,4		63	Cimentaciones y Estructuras de Contención	SÍ	48	3,5		
						64	Formación Pedagógica y GIC		28	2		
HS = 280 / 14 = 20 hr./sem.		2	280	20				2	280	20		

QUINTO AÑO (PLAN D ORIGINAL)						
I SEMESTRE (16 Sem.)			II SEMESTRE (6 Sem.)		CICLO FINAL (20 sem.)	
No.	ASIGNATURA	EF	HT	HS		
65	Aliviaderos y Obras de Toma	SÍ	60	3,8		
66	Presas de Tierra	SÍ	56	3,5	A. OPTATIVA 8 (PI No. 6) (Proy. Integral de un Conjunto Hidráulico) (96 hr.)	EJERCICIO DE CULMINACIÓN DE ESTUDIO
67	Estructuras Hidráulicas	SÍ	60	3,8		
68	Planeam. y Oper. de Rec. Hidráulicos		48	3		
69	Economía de Recursos Hidráulicos	SÍ	40	2,5	A. ELECTIVA 1 (24 hr.)	(400 hr.)
70	Organización de Obras Hidráulicas		56	3,5		
HS = 320 / 16 = 20 hr./sem.		4	320	20		

LEYENDA:

EF = Examen final, **HT** = Horas totales de la asignatura, **HS** = Horas semanales promedio de la asignatura

PF = Período de familiarización, **C** = Clases, **CP** = Ciclo de proyecto, **PI** = Proyectos integradores, **V** = Vacaciones, **TS** = Trabajo social,

TD = Trabajo de culminación de estudios (Diploma)