

#### 4.4. Plan de estudios

El plan de estudios es un componente fundamental del currículo e implica un proceso de toma de decisiones para la selección y la organización secuencial de las asignaturas.

##### 4.4.1. Cuadro de asignaturas por área

###### a) Área de Estudios Generales:

Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.	Ciclo
Ninguno	EG-17.101	Matemática Básica	O	2	4	6	4	I
Ninguno	EG-17.102	Comunicación Oral y Escrita	O	0	4	4	2	I
Ninguno	EG-17.103	Métodos de estudio del Trabajo Universitario	O	0	4	4	2	I
Ninguno	EG-17.104	Realidad Nacional	O	1	0	1	1	II
EG-17.103	EG-17.105	Metodología de la Investigación Científica	O	1	4	5	3	VI
FIC-17.702	EG-17.107	Ecología	O	1	4	5	3	VIII
Ninguno	EG-17.110	Estadística General	O	2	4	6	4	II
Ninguno	EG-17.112	Educación Física	O	0	2	2	1	V
Ninguno	EG-17.113	Matemática Superior	O	2	4	6	4	I
Ninguno	EG-17.114	Física General	O	2	4	6	4	I
Ninguno	EG-17.115	Química General	O	2	4	6	4	I
Ninguno	EG-17.117	Ingles Básico	E	0	4	4	2	III
Ninguno	EG-17.117	Quechua						
Ninguno	EG-17.118	Taller de Arte: Teatro	E	0	2	2	1	VIII
Ninguno	EG-17.118	Taller de Arte: Música y Canto						
Ninguno	EG-17.118	Taller de Arte: Danza						
<b>Total</b>				<b>13</b>	<b>44</b>	<b>57</b>	<b>35</b>	

###### b) Área de Estudios Específicos

Requisitos	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
Ninguno	FIC-17.101	Ingeniería Gráfica I	O	0	4	4	2
EG-17.101	FIC-17.201	Matemática Básica II	O	2	4	6	4
EG-17.113	FIC-17.202	Matemática Aplicada I	O	2	4	6	4
EG-17.114	FIC-17.203	Física I	O	3	2	5	4
FIC-17.101	FIC-17.204	Ingeniería Gráfica II	O	0	4	4	2
FIC-17.202	FIC-17.301	Matemática Aplicada II	O	2	4	6	4
FIC-17.203	FIC-17.302	Física II	O	2	2	4	3
FIC-17.301	FIC-17.401	Matemática Aplicada III	O	2	4	6	4
FIC-17.306	FIC-17.506	Programación Digital	O	2	2	4	3
EG-17.105	FIC-17.905	Tesis I	O	1	4	5	3
FIC-17.905	FIC-17.1005	Tesis II	O	2	4	6	4
<b>Total</b>				<b>18</b>	<b>38</b>	<b>56</b>	<b>37</b>

**c) Área de Estudios de Especialidad**

Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
FIC-17.101	FIC-17.205	Topografía Aplicada I	O	1	4	5	3
FIC-17.203	FIC-17.303	Estática	O	3	2	5	4
FIC-17.204	FIC-17.304	Diseño Arquitectónico	O	1	4	5	3
FIC-17.205	FIC-17.305	Topografía Aplicada II	O	1	4	5	3
Ninguno	FIC-17.306	Introducción a la Ingeniería Civil	O	2	2	4	3
FIC-17.302	FIC-17.402	Dinámica	O	2	2	4	3
FIC-17.303	FIC-17.403	Resistencia de Materiales I	O	3	2	5	4
FIC-17.305	FIC-17.404	Caminos I	O	3	2	5	4
EG-17.115	FIC-17.405	Mecánica de Suelos I	O	3	2	5	4
FIC-17.306	FIC-17.406	Tecnología de los Materiales	O	2	2	4	3
FIC-17.302	FIC-17.501	Instalaciones Eléctricas	O	2	2	4	3
FIC-17.402	FIC-17.502	Mecánica de Fluidos I	O	3	2	5	4
FIC-17.403	FIC-17.503	Resistencia de Materiales II	O	3	2	5	4
FIC-17.404	FIC-17.504	Caminos II	O	3	2	5	4
FIC-17.405	FIC-17.505	Mecánica de Suelos II	O	2	2	4	3
FIC-17.406	FIC-17.601	Tecnología del Concreto	O	2	2	4	3
FIC-17.502	FIC-17.602	Mecánica de Fluidos II	O	2	2	4	3
FIC-17.503	FIC-17.603	Análisis Estructural I	O	3	2	5	4
FIC-17.504	FIC-17.604	Pavimentos	O	2	2	4	3
FIC-17.505	FIC-17.605	Cimentaciones	O	2	2	4	3
FIC-17.306	FIC-17.606	Software Aplicativo a Ingeniería Civil	O	0	6	6	3
FIC-17.502	FIC-17.701	Instalaciones de Agua y Sanitarias	O	2	4	6	4
FIC-17.601	FIC-17.702	Construcciones	O	2	4	6	4
FIC-17.603	FIC-17.703	Análisis Estructural II	O	2	4	6	4
FIC-17.602	FIC-17.704	Hidrología General	O	2	2	4	3
FIC-17.604	FIC-17.705	Diseño Vial	O	2	2	4	3
FIC-17.505	FIC-17.706	Planeamiento Urbano	E	2	2	4	3
FIC-17.504	FIC-17.706	Teoría de Explosivos					
FIC-17.703	FIC-17.801	Diseño en Acero y Madera	O	2	4	6	4

FIC-17.705	FIC-17.802	Costos y Presupuestos	O	2	4	6	4
FIC-17.703	FIC-17.803	Concreto Armado I	O	3	2	5	4
FIC-17.704	FIC-17.804	Abastecimiento de Agua y Alcantarillado	O	2	4	6	4
FIC-17.702	FIC-17.805	Defensa Civil	O	2	2	4	3
FIC-17.802	FIC-17.901	Planificación y Programación de Obras	O	2	4	6	4
FIC-17.703	FIC-17.902	Puentes y Obras de Arte	O	2	4	6	4
FIC-17.803	FIC-17.903	Concreto Armado II	O	2	4	6	4
FIC-17.804	FIC-17.904	Diseño de Estructuras Hidráulicas	O	2	4	6	4
FIC-17.705	FIC-17.906	Gestión de Obras Viales	E	2	2	4	3
FIC-17.704	FIC-17.906	Irrigaciones					
FIC-17.703	FIC-17.906	Albañilería Estructural					
FIC-17.901	FIC-17.1001	Gestión de Proyectos	O	2	2	4	3
FIC-17.702	FIC-17.1002	Seguridad en Proyectos de Ingeniería	O	1	2	3	2
FIC-17.903	FIC-17.1003	Diseño Sísmico	O	2	4	6	4
FIC-17.904	FIC-17.1004	Ingeniería Económica	O	2	4	6	4
FIC-17.901	FIC-17.1006	Legislación	O	1	2	3	2
FIC-17.901	FIC-17.1007	Gestión Pública	E	2	2	4	3
FIC-17.901	FIC-17.1007	Evaluación de Estudios					
<b>Total</b>				<b>88</b>	<b>120</b>	<b>208</b>	<b>148</b>

#### 4.4.2. Cuadro de asignaturas por semestres

I SEMESTRE							
Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
Ninguno	EG-17.101	Matemática Básica	O	2	4	6	4
Ninguno	EG-17.102	Comunicación Oral y Escrita	O	0	4	4	2
Ninguno	EG-17.103	Métodos de estudio del Trabajo Universitario	O	0	4	4	2
Ninguno	EG-17.113	Matemática Superior	O	2	4	6	4
Ninguno	EG-17.114	Física General	O	2	4	6	4
Ninguno	EG-17.115	Química General	O	2	4	6	4
Ninguno	FIC-17.101	Ingeniería Gráfica I	O	0	4	4	2
<b>Total</b>				<b>8</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>22</b>

II SEMESTRE							
Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
Ninguno	EG-17.104	Realidad Nacional	O	1	0	1	1
Ninguno	EG-17.110	Estadística General	O	2	4	6	4
EG-17.101	FIC-17.201	Matemática Básica II	O	2	4	6	4
EG-17.113	FIC-17.202	Matemática Aplicada I	O	2	4	6	4
EG-17.114	FIC-17.203	Física I	O	3	2	5	4
FIC-17.101	FIC-17.204	Ingeniería Gráfica II	O	0	4	4	2
FIC-17.101	FIC-17.205	Topografía Aplicada I	O	1	4	5	3
<b>Total</b>				<b>11</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>22</b>

III SEMESTRE							
Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
FIC-17.202	FIC-17.301	Matemática Aplicada II	O	2	4	6	4
FIC-17.203	FIC-17.302	Física II	O	2	2	4	3
FIC-17.203	FIC-17.303	Estática	O	3	2	5	4
FIC-17.204	FIC-17.304	Diseño Arquitectónico	O	1	4	5	3
FIC-17.205	FIC-17.305	Topografía Aplicada II	O	1	4	5	3
Ninguno	FIC-17.306	Introducción a la Ingeniería Civil	O	2	2	4	3
Ninguno	EG-17.117	Ingles Básico	E	0	4	4	2
Ninguno	EG-17.117	Quechua					
<b>Total</b>				<b>11</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>22</b>

IV SEMESTRE							
Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
FIC-17.301	FIC-17.401	Matemática Aplicada III	O	2	4	6	4
FIC-17.302	FIC-17.402	Dinámica	O	2	2	4	3
FIC-17.303	FIC-17.403	Resistencia de Materiales I	O	3	2	5	4
FIC-17.305	FIC-17.404	Caminos I	O	3	2	5	4
EG-17.115	FIC-17.405	Mecánica de Suelos I	O	3	2	5	4
FIC-17.306	FIC-17.406	Tecnología de los Materiales	O	2	2	4	3
<b>Total</b>				<b>15</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>22</b>

V SEMESTRE							
Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
Ninguno	EG-17.112	Educación Física	O	0	2	2	1
FIC-17.302	FIC-17.501	Instalaciones Eléctricas	O	2	2	4	3
FIC-17.402	FIC-17.502	Mecánica de Fluidos I	O	3	2	5	4
FIC-17.403	FIC-17.503	Resistencia de Materiales II	O	3	2	5	4
FIC-17.404	FIC-17.504	Camino II	O	3	2	5	4
FIC-17.405	FIC-17.505	Mecánica de Suelos II	O	2	2	4	3
FIC-17.306	FIC-17.506	Programación Digital	O	2	2	4	3
<b>Total</b>				<b>15</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>22</b>

VI SEMESTRE							
Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
EG-17.110	EG-17.105	Metodología de la Investigación Científica	O	1	4	5	3
FIC-17.406	FIC-17.601	Tecnología del Concreto	O	2	2	4	3
FIC-17.502	FIC-17.602	Mecánica de Fluidos II	O	2	2	4	3
FIC-17.503	FIC-17.603	Análisis Estructural I	O	3	2	5	4
FIC-17.504	FIC-17.604	Pavimentos	O	2	2	4	3
FIC-17.505	FIC-17.605	Cimentaciones	O	2	2	4	3
FIC-17.306	FIC-17.606	Software Aplicativo a Ingeniería Civil	O	0	6	6	3
<b>Total</b>				<b>12</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>22</b>

VII SEMESTRE							
Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
FIC-17.502	FIC-17.701	Instalaciones de Agua y Sanitarias	O	2	4	6	4
FIC-17.601	FIC-17.702	Construcciones	O	2	4	6	4
FIC-17.603	FIC-17.703	Análisis Estructural II	O	2	4	6	4
FIC-17.602	FIC-17.704	Hidrología General	O	2	2	4	3
FIC-17.604	FIC-17.705	Diseño Vial	O	2	2	4	3
FIC-17.505	FIC-17.706	Planeamiento Urbano	E	2	2	4	3
FIC-17.504	FIC-17.706	Teoría de Explosivos					
Ninguno	EG-17.118	Taller de Arte: Teatro	E	0	2	2	1
Ninguno	EG-17.118	Taller de Arte: Música y Canto					
Ninguno	EG-17.118	Taller de Arte: Danza					
<b>Total</b>				<b>12</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>22</b>

VIII SEMESTRE							
Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
FIC-17.702	EG-17.107	Ecología	O	1	4	5	3
FIC-17.703	FIC-17.801	Diseño en Acero y Madera	O	2	4	6	4
FIC-17.705	FIC-17.802	Costos y Presupuestos	O	2	4	6	4
FIC-17.703	FIC-17.803	Concreto Armado I	O	3	2	5	4
FIC-17.704	FIC-17.804	Abastecimiento de Agua y Alcantarillado	O	2	4	6	4
FIC-17.702	FIC-17.805	Defensa Civil	O	2	2	4	3
<b>Total</b>				<b>12</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>22</b>

IX SEMESTRE							
Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
FIC-17.802	FIC-17.901	Planificación y Programación de Obras	O	2	4	6	4
FIC-17.703	FIC-17.902	Puentes y Obras de Arte	O	2	4	6	4
FIC-17.803	FIC-17.903	Concreto Armado II	O	2	4	6	4
FIC-17.804	FIC-17.904	Diseño de Estructuras Hidráulicas	O	2	4	6	4
EG-17.105	FIC-17.905	Tesis I	O	1	4	5	3
FIC-17.705	FIC-17.906	Gestión de Obras Viales	E	2	2	4	3
FIC-17.704	FIC-17.906	Irrigaciones					
FIC-17.703	FIC-17.906	Albañilería Estructural					
<b>Total</b>				<b>11</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>22</b>

X SEMESTRE							
Requisito	Código	Asignaturas	Cond.	HT	HP	TH	Cred.
FIC-17.901	FIC-17.1001	Gestión de Proyectos	O	2	2	4	3
FIC-17.702	FIC-17.1002	Seguridad en Proyectos de Ingeniería	O	1	2	3	2
FIC-17.903	FIC-17.1003	Diseño Sísmico	O	2	4	6	4
FIC-17.904	FIC-17.1004	Ingeniería Económica	O	2	4	6	4
FIC-17.905	FIC-17.1005	Tesis II	O	2	4	6	4
FIC-17.901	FIC-17.1006	Legislación	O	1	2	3	2
FIC-17.901	FIC-17.1007	Gestión Pública	E	2	2	4	3
FIC-17.901	FIC-17.1007	Evaluación de Estudios					
<b>Total</b>				<b>12</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>22</b>

#### LEYENDA

O: Obligatorio  
E: Electivos

#### 4.4.3. Resumen de cuadro hora por crédito y distribución porcentual

Área del currículo	Total de asignaturas		Total de horas		Total créditos		% Créditos
	obligatorias	electivas	Obligatorias	Electivas	obligatorias	electivas	
Área de estudios generales	obligatorias	11	Obligatorias	51	obligatorias	32	15.9%
	electivas	5	Electivas	6	electivas	3	
	<b>16</b>		<b>57 horas</b>		<b>35 créditos</b>		
Área de estudios específicos	obligatorias	11	Obligatorias	56	obligatorias	37	16.8%
	electivas	0	Electivas	0	electivas	0	
	<b>11</b>		<b>56 horas</b>		<b>37 créditos</b>		
Área de estudios de especialidad	obligatorias	41	Obligatorias	196	obligatorias	139	67.3%
	electivas	7	Electivas	12	electivas	9	
	<b>48</b>		<b>208 horas</b>		<b>148 créditos</b>		
<b>TOTALES</b>	<b>75</b>		<b>321 horas</b>		<b>220 créditos</b>		<b>100%</b>

#### 4.4.4. Cuadro de asignaturas por su modalidad: Obligatorios / electivos

##### a) Asignaturas obligatorias

Código	Asignaturas	Sem.	HT	HP	TH	Cred.
EG-17.101	Matemática Básica	I	2	4	6	4
EG-17.102	Comunicación Oral y Escrita	I	0	4	4	2
EG-17.103	Métodos de estudio del Trabajo Universitario	I	0	4	4	2
EG-17.113	Matemática Superior	I	2	4	6	4
FIC-17.702	Construcciones	VII	2	4	6	4
FIC-17.703	Análisis Estructural II	VII	2	4	6	4
FIC-17.704	Hidrología General	VII	2	2	4	3
FIC-17.705	Diseño Vial	VII	2	2	4	3
EG-17.107	Ecología	VIII	1	4	5	3
FIC-17.801	Diseño en Acero y Madera	VIII	2	4	6	4
FIC-17.802	Costos y Presupuestos	VIII	2	4	6	4
FIC-17.803	Concreto Armado I	VIII	3	2	5	4
FIC-17.804	Abastecimiento de Agua y Alcantarillado	VIII	2	4	6	4
FIC-17.805	Defensa Civil	VIII	2	2	4	3
FIC-17.901	Planificación y Programación de Obras	IX	2	4	6	4
FIC-17.902	Puentes y Obras de Arte	IX	2	4	6	4
FIC-17.903	Concreto Armado II	IX	2	4	6	4
FIC-17.904	Diseño de Estructuras Hidráulicas	IX	2	4	6	4
FIC-17.905	Tesis I	IX	1	4	5	3
FIC-17.1001	Gestión de Proyectos	X	2	2	4	3
FIC-17.1002	Seguridad en Proyectos de Ingeniería	X	1	2	3	2
FIC-17.1003	Diseño Sísmico	X	2	4	6	4
FIC-17.1004	Ingeniería Económica	X	2	4	6	4
FIC-17.1005	Tesis II	X	2	4	6	4
FIC-17.1006	Legislación	X	1	2	3	2
<b>Total</b>			<b>113</b>	<b>190</b>	<b>303</b>	<b>208</b>

##### b) Asignaturas electivas

Código	Asignaturas	Sem.	HT	HP	TH	Cred.
EG-17.117	Ingles Básico	III	0	4	4	2
EG-17.117	Quechua					
FIC-17.706	Planeamiento Urbano	VII	2	2	4	3
FIC-17.706	Teoría de Explosivos					
EG-17.118	Taller de Arte: Teatro	VII	0	2	2	1
EG-17.118	Taller de Arte: Música y Canto					
EG-17.118	Taller de Arte: Danza					
FIC-17.906	Gestión de Obras Viales	IX	2	2	4	3
FIC-17.906	Irrigaciones					
FIC-17.906	Albañilería Estructural					
FIC-17.1007	Gestión Pública	X	2	2	4	3
FIC-17.1007	Evaluación de Estudios					
<b>Total</b>			<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>12</b>

#### 4.5. Malla curricular

La malla curricular es un esquema gráfico estructural en el que se ubican las asignaturas y sus interrelaciones de acuerdo con las áreas del currículo y el semestre académico en que se impartirán. Visualiza los requisitos que establecen los niveles de secuencialidad que los profesores consideran indispensables para una normal y adecuada adquisición de los contenidos de aprendizaje y actitudes que un estudiante debe poseer.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Asig		
<b>Área de Estudios Generales</b>												
Matemática Básica EG-17.101	Realidad Nacional EG-17.104	Idiomas (E) EG-17.117		Educación Física EG-17.112	Metodología de la Investigación Científica EG- 17.105		Ecología EG-17.107			13	19.4%	
Comunicación Oral y Escrita EG-17.102	Estadística General EG-17.110						Taller de Arte (E) EG-17.118					
Métodos de estudio del Trabajo Universitario EG-17.103												
Matemática Superior EG-17.113												
Física General EG-17.114												
Química General EG-17.115												
<b>Área de Estudios Específicos</b>												
Ingeniería Gráfica I FIC-17.101	Matemática Básica II FIC-17.201	Matemática Aplicada II FIC-17.301	Matemática Aplicada III FIC-17.401	Programación Digital FIC-17.506				Tesis I FIC-17.905	Tesis II FIC-17.1005	11	16.4%	
	Matemática Aplicada I FIC-17.202	Física I FIC-17.302										
	Física I FIC-17.203											
	Ingeniería Gráfica II FIC-17.204											
<b>Área de Estudios de Especialidad</b>												
	Topografía Aplicada I FIC-17.205	Estática FIC-17.303	Dinámica FIC-17.402	Instalaciones Eléctricas	Tecnología del Concreto	Instalaciones de Agua y Sanitarias	Diseño en Acero y Madera	Planificación y Programación de	Gestión de Proyectos	43	64.2%	

				FIC-17.501	FIC-17.601	FIC-17.701	FIC-17.801	Obras FIC-17.901	FIC-17.1001		
--	--	--	--	------------	------------	------------	------------	---------------------	-------------	--	--



		Diseño Arquitectónico FIC-17.304	Resistencia de Materiales I FIC-17.403	Mecánica de Fluidos I FIC-17.502	Mecánica de Fluidos II FIC-17.602	Construcciones FIC-17.702	Costos y Presupuestos FIC-17.802	Puentes y Obras de Arte FIC-17.902	Seguridad en Proyectos de Ingeniería FIC-17.1002		
		Topografía Aplicada II FIC-17.305	Caminos I FIC-17.404	Resistencia de Materiales I FIC-17.503	Análisis Estructural I FIC-17.603	Análisis Estructural II FIC-17.703	Concreto Armado I FIC-17.803	Concreto Armado II FIC-17.903	Diseño Sísmico FIC-17.1003		
		Introducción a la Ingeniería Civil FIC-17.306	Mecánica de Suelos I FIC-17.405	Caminos I FIC-17.504	Pavimentos FIC-17.604	Hidrología General FIC-17.704	Abastecimiento de Agua y Alcantarillado FIC-17.804	Diseño de Estructuras Hidráulicas FIC-17.904	Ingeniería Económica FIC-17.1004		
			Tecnología de los Materiales FIC-17.406	Mecánica de Suelos I FIC-17.505	Cimentaciones FIC-17.605	Diseño Vial FIC-17.705	Defensa Civil FIC-17.805	Electivo FIC-17.906	Legislación FIC-17.1006		
					Software Aplicativo a Ingeniería Civil FIC-17.606	Electivo FIC-17.706			Electivo FIC-17.1007		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	220	
7	7	7	6	7	7	7	6	6	7	67	100%