

**Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias**  
**Carrera de Ingeniería Ambiental**  
**EIA910/Desarrollo Sustentable**  
**Período 2017-2**

**1. Identificación**

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 horas = 48 horas presenciales + 72 horas de trabajo autónomo.

Créditos – Malla actual: 4,5

Profesor: Tomas Villon

Correo electrónico del docente (Udlanet): t.villon@udlanet.ec

Coordinador: Ing. Paola Posligua, M.Sc.

Campus: Queri

Pre-requisito: Co-requisito:

Paralelo: 1

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

**2. Descripción del curso**

El curso de desarrollo sustentable propone estudiar y plantear planes de mejoras en las diferentes organizaciones locales e internacionales, a través de las interacciones de la prosperidad economía, la conservación del ambiente y la inclusión social para mejorar la calidad de vida y la sostenibilidad del hombre y su entorno.

**3. Objetivo del curso**

Diseñar planes y programas de desarrollo sustentable, a través de un enfoque práctico de las realidades actuales basados en normativas, acuerdos y metodologías nacionales e internacionales relacionados con la responsabilidad del desarrollo sostenible.

#### 4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
<p>1. Analiza los aspectos ambientales, sociales y económicos asociados a la toma de decisiones en proyectos, a través de los conceptos y herramientas del Desarrollo Sustentable.</p> <p>2. Elabora indicadores para evaluar la sustentabilidad de proyectos y/o actividades de bienes y servicios.</p> <p>3. Diseña planes y programas que enfocan la prosperidad económica, conservación ambiental y responsabilidad social de forma sustentable. Se complementa con un manual de responsabilidad social corporativa.</p>	<p>Diseña y utiliza herramientas de planificación territorial y geo información para generar estrategias de mitigación y adaptación al Cambio Climático aplicada a la evaluación, investigación y conservación de recursos naturales.</p>	<p><b>Inicial</b> ( )</p> <p><b>Medio</b> ( )</p> <p><b>Final</b> (X)</p>

#### 5. Sistema de evaluación

Reporte	Mecanismo de evaluación	Calificación	Ponderación parcial	Ponderación Total
Progreso 1	Presentación oral	10	10%	35%
	Portafolio de trabajos	10	15 %	
	Examen	10	10%	
Progreso 2	Presentación oral	10	10%	35%
	Portafolio de trabajos	10	15%	
	Examen	10	10%	
Evaluación Final	Proyecto	10	20%	30%
	Exposición	10	10%	

**Solo si en la asignatura se evalúa a través de examen se debe indicar en el sílabo:**

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que deseen reemplazar la nota de un examen anterior (*ningún otro tipo de evaluación*).

Este examen es de carácter complejo y de alta exigencia, por lo que el estudiante necesita prepararse con rigurosidad.

La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye.

Para rendir el Examen de Recuperación, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

***Asistencia:*** Es obligatorio tomar asistencia en cada sesión de clase.

La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Reporte de progreso 1: **35%**

Reporte de progreso 2: **35%**

Evaluación final: **30%**

## **6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación**

Cada una de las sesiones, inicia con el plan de clase en donde se incluye los objetivos, temas y subtemas por parte del profesor, la cual estará apoyada por material didáctico y equipo audiovisual.

En una segunda etapa de la clase se desarrollara la participación activa del alumno mediante la participación y el cuestionamiento sobre cada uno de los tópicos que se exponen, el profesor anticipará lecturas opcionales que el alumno comprenda mejor los temas.

Para las presentaciones orales, los alumnos deben prepararse en base a una búsqueda exhaustiva de información, de ser el caso, el profesor proveerá de referencias bibliográficas que puedan ser consultadas. Los alumnos también pueden llevar a clase obras y artículos adicionales para complementar el tema a desarrollar.

En el caso de desarrollarse mesas de discusión, éstas serán dirigidas por el profesor en base a un cuestionario base previamente preparada, procurando la participación de todos los alumnos.

En este curso se evaluará:

### **En progreso 1 y 2:**

- **Portafolio de trabajos.-** 15%: que lo conforman los informes sobre lecturas obligatorias, las presentaciones de las exposiciones orales y otros informes que se soliciten, los mismos que serán evaluados de acuerdo con la rúbrica respectiva. Los informes deberán ser enviados al aula virtual en las fechas señaladas o máximo 1 día hábil después, en cuyo caso tendrán una penalización del 20% de la nota caso contrario la calificación será 0 (se adjunta rúbrica).
- **Presentaciones orales.-** 10%: Las presentaciones durarán el tiempo asignado y serán evaluadas de acuerdo con la rúbrica respectiva, podrán realizarse preguntas por parte de los alumnos o del profesor para aclarar ciertos tópicos (se adjunta rúbrica): en caso de no presentar la tarea señalada y enviada al aula virtual en las fechas señaladas o máximo 1 día hábil después, en cuyo caso tendrán una penalización del 20% de la nota caso contrario la calificación será 0 (se adjunta rúbrica).
- **Examen.-** 10% Se tomarán preguntas de selección múltiple sobre los temas y subtemas señalados. De ser el caso se tomarán ejercicios o problemas sobre los tópicos que así lo ameriten.

### **Evaluación final:**

- **Trabajo final - 20%** Documento del proyecto que se desarrollará a lo largo del curso. (Se adjunta rúbrica).

- **Exposición final - 10%** Son defensas de los trabajos que implican el estudio de toda la asignatura.

Las metodologías y mecanismos de evaluación deben explicarse en los siguientes escenarios de aprendizaje:

#### 6.1. Escenario de aprendizaje presencial.

El aprendizaje presencial estará fundamentado en: exposiciones, explicaciones y aclaraciones en clase de las lecturas que debe realizar el estudiante, constituyendo al docente en instructor guía. La evaluación se realizará mediante **talleres (Tareas)** en clase de la temática correspondiente a tratar.

#### 6.2. Escenario de aprendizaje virtual.

Los foros en el aula virtual son parte de la calificación adicional que se sumara a la nota final de los progresos 1 y 2 se efectuarán en la semana 5 y 11 de clases. Sobre temas en los cuales se note mayor debilidad de aprendizaje de los estudiantes. La calificación será en función del cumplimiento de los dos requerimientos: presentar una pregunta y atender con una respuesta dentro del Foro. No es opcional esta actividad, quien no ingrese al aula tendrá una penalización de medio punto a su reporte.

#### 6.3. Escenario de aprendizaje autónomo.

Por equipo de trabajo los estudiantes deberán presentar desarrollo de temas investigados fuera de clase. Esta calificación considera nota grupal y nota individual, la nota grupal depende de la calificación entre pares de estudiantes del trabajo escrito y la nota individual de la presentación y de la defensa individual del tema calificada por el docente. Los trabajos escritos deben ser subidos al aula virtual, uno por grupo de acuerdo a las fechas dadas por el docente, al igual que la presentación en power point.

### 7. Temas y subtemas del curso

RdA	Temas	Subtemas
1. Analiza los aspectos ambientales, sociales y económicos asociados a la toma de decisiones en proyectos, a través de los conceptos y herramientas del Desarrollo Sustentable.	1. Introducción al Desarrollo Sustentable 2. Indicadores del Desarrollo Sustentable	1.1 Políticas Medioambientales 1.2 Conceptos y metas del desarrollo sustentable 2.1 Dimensiones e indicadores del desarrollo sustentable 2.2 Indicadores de sustentabilidad 2.3 Interacción entre indicadores
2. Elabora indicadores para evaluar la sustentabilidad de proyectos y/o actividades de bienes y servicios.	3. Estrategias para alcanzar un desarrollo sustentable	3.1 Estrategias globales del desarrollo sustentable 3.2 Estrategias económicas nacionales del desarrollo sustentable 3.3 Estrategias sociales nacionales del desarrollo sustentable 3.4 Estrategias ambientales nacionales del desarrollo sustentable
3. Diseña metodologías que garanticen la conservación, sustentabilidad, sostenibilidad y gestión integral de los recursos. Formula un manual de responsabilidad social corporativa.	4. Manual de Responsabilidad Social Corporativa	4.1 Normas ISO 14000 4.2 Norma ISO 19011 4.3 Norma ISO 26000 4.4 Guía para elaborar memorias de sustentabilidad (GRI Global Report Initiative)

## 8. Planificación secuencial del curso

Semana 1 a 4					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
#4	1. Introducción al Desarrollo Sustentable	1.1. Políticas Ambientales	1.1. Analizar información sobre las políticas ambientales.	1.1. Lectura y resolución de cuestionario de políticas ambientales locales e internacionales (Díaz, 2011, pp. 168-175)  Responder las interrogantes del pensamiento crítico (Miller, 2007, pp. 300-325)	1.1. Trabajo (Rúbrica 3%)
		1.2. Conceptos y metas del Desarrollo Sustentable	1.2. Foros de discusión sobre conceptos y metas del desarrollo sustentable.	1.2. Lectura y desarrollo cuestionario de conceptos y metas del desarrollo sustentable (Díaz, 2011,	1.2. Trabajo (Rúbrica 3%)

				pp. 5-11; 102-107)  Lectura y desarrollo cuestionario El desarrollo sostenible y sus implicaciones (Ríos, 2006, pp. 21-62)	
<b>Semana 5 a 8</b>					
#10	2. Indicadores del desarrollo sustentable	2.1. Dimensiones e indicadores del desarrollo sustentable  2.2. Indicadores de sustentabilidad  2.3. Interacción entre indicadores	2.1. Investigar indicadores ambientales, sociales y económicos para informes de Responsabilidad Social Corporativa y completar coevaluación (Díaz, 2011, pp. 102-107)  2.2. Elaborar tabla comparativa de indicadores de sustentabilidad entre América Latina y la UE. Desarrollar coevaluación (Díaz, 2011, pp. 107-111)  2.3 Lectura y coevaluación de interacción entre indicadores (Díaz, 2011, pp. 112-117)	2.1. Presentación y entrega de coevaluación (rúbrica)  2.2. Presentación de tabla para participar en debate y entrega de coevaluación.  2.3. Entrega de Coevaluación	2.1. Presentación Oral 2%  2.1. Presentación Oral 3%  2.2. Trabajo 4%  Examen Progreso 1 20%
<b>Semana 9 a 13</b>					
#8	3. Estrategias para alcanzar un desarrollo sustentable	3.1. Estrategias globales del desarrollo sustentable	3.1. Análisis sobre estrategias globales del desarrollo sustentable y coevaluaciones (Díaz, 2011, pp.	3.1. Entrega coevaluaciones (Rúbrica)	3.1. Trabajo 5%

		<p>3.2. Estrategias económicas nacionales del desarrollo sustentable</p> <p>3.3. Estrategias sociales nacionales del desarrollo sustentable</p> <p>3.4. Estrategias ambientales nacionales del desarrollo sustentable</p>	<p>244-256;)</p> <p>3.2. Elaborar estrategia económica para un proyecto. (Díaz, 2011, pp. 140-162)</p> <p>3.3. Análisis Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE) y del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) 2013-2017 con casos específicos de empresa públicas: GAD para cada estudiante Visitar Instalaciones del SIISE San Gregorio Oe 1-20 y Av. 10 de Agosto.</p> <p>3.4. Diseña y elabora metodologías que garanticen la conservación, sustentabilidad y gestión integral de los recursos del sector público: GAD seleccionado en el ítem 3.3.</p>	<p>3.2. Presentación de la estrategia. (Rúbrica)</p> <p>3.3. Presentación (Rúbrica)</p> <p>3.4. Informe y presentación (Rúbrica)</p>	<p>3.2. Trabajo 5%</p> <p>3.3. Presentación Oral 3%</p> <p>3.4. Presentación Oral 2%</p>
<b>Semana 14 a 16</b>					
#9	4. Manual de Responsabilidad Social Corporativa	4.1. Normas ISO 14000	4.1. Levantar información del sector público: GAD asignado para propuesta de ISO 14000 (INEN, 2004, pp. 1-26) (INCONTEC, 2005, pp. 38-153)	4.1. Presentación de ISO 14000 en el GAD asignado	<p>4. Proyecto 10%</p> <p>Evaluación Final 20%</p>



		4.2. Norma ISO 19011	4.2. Aplicación metodológica de la auditoría integral de la ISO 19011 en el sector Público: GAD asignado (INEN, 2002, pp. 1-31)	4.2. Presentación de la auditoría integral basado en ISO 19011 en el GAD asignado	
		4.3. Norma ISO 26000	4.3. Aplicación de norma ISO 26000 en el sector privado (ISO, 2010, pp.1-84)	4.3. Presentación de auditoría de ISO 26000 en el sector privado	
		4.4. Guía para elaborar memorias de sustentabilidad (GRI Global Report Initiative)	4.4. Elaboración de Manual de Responsabilidad Social Corporativa (GRI, 2013)	4.4. Manual de Responsabilidad Social Corporativo	

## 9. Normas y procedimientos para el aula

El Desarrollo Sustentable, es una materia que permite al estudiante desarrollar competencias y trabajo en equipo lo que requiere un trabajo eficiente por parte del grupo de estudiantes demostrando responsabilidad, disciplina y ética, es por ello que se exige a los estudiantes la práctica diaria de estos valores y principios en todas las actividades relacionadas a la materia.

- ✓ Cualquier caso que esté en contra de la honestidad académica será reportado a las autoridades de la universidad.
- ✓ No se recibirán trabajos enviados a casa, fuera de la plataforma virtual.
- ✓ Trabajos que se entreguen fuera de los plazos establecidos tendrán una penalización del 25% menos de la nota por día de retraso.
- ✓ En el caso de inasistencia, es responsabilidad del estudiante igualarse en forma autónoma en los trabajos y conocimientos adquiridos en la clase.

## Sílabo 2017-2 (Pre-grado)

- ✓ Se exige puntualidad, no se permitirá el ingreso de los estudiantes luego de haber transcurrido los 10 minutos de la hora de inicio de clases.
- ✓ No se permite el uso de celulares en clase
- ✓ Respeto en las relaciones docente- alumno y alumno-alumno será exigido en todo momento, esto será de gran importancia en el buen desarrollo de actividades en clase.

### 10. Referencias bibliográficas

#### 10.1. Principales.

Díaz, R. (2011). Desarrollo Sustentable. (2.a ed.) México DF, México: McGraw Hill.

#### 10.2. Referencias complementarias.

ISO. (2011). Directrices para la auditoria de sistemas de gestión. (2.a ed). Ginebra, Suiza.

ISO. (2010). Guía de responsabilidad social. (1.a ed). Ginebra, Suiza.

Miller, T. (2007). Ciencia Ambiental Desarrollo Sostenible. (8.a ed). México: Thomson.

ICONTEC y CIGA. (2005). Implementar un sistema de gestión ambiental según ISO 14001. Colombia.

Ríos, M. (2006). Naturaleza y Sostenibilidad. (3.a ed). Quito, Ecuador.

I

NEN. (2004). Sistemas de gestión ambiental especificación con orientación para su uso ISO 14001. (1.a ed). Quito, Ecuador.

Ada Global Reporting Initiative. (2013). Sustainability Reporting Guidelines recuperado el 19 de Febrero 2014 de <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRIG4-Part2->

Implementation-Manual.pdf pting the global reporting initiative to fit  
your company. (2004). Corporate Responsibility

## 11. Perfil del docente

### **Tomas Villon Matute, MBA. Postulante a PhD Ing Industrial**

Soy Ingeniero Industrial de la universidad de Guayaquil  
Magister en Administración de Empresas de la ESPAE-ESPOL.  
Master en Negocios Internacionales de la UQAM- Canadá  
Miembro del Instituto de Ciencias Políticas, Relaciones Internacionales y Diplomacia.  
He Ejercitado servicio profesional en diferentes cargos ejecutivos.  
En Diario el Universo 5 años. Jefe de Producción  
En Nabisco Kraft , 10 años. Manager Supply Chain  
En Enaca grupo Pronaca, 10 años. Director de Organización Empresarial  
Actualmente Decano de Facultad de Ingenierías de la UDLA, 9 años.  
He sido docente universitario a partir del 2001, por 15 años.  
He sido miembro docente en diferentes universidades del país en niveles de pregrado  
y de maestrías.  
Estoy en ejercicio de consultorías en planeación estratégica, cadenas de  
abastecimiento y sistemas de calidad y productividad empresarial.