

	Nombre del documento: Formato de		Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015	8.3, 8.3.1	Página 1 de 12

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Desarrollo Bioregional
Clave de la asignatura:	DAG-2502
SATCA¹:	3 – 3 – 6
Carrera:	Arquitectura

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

La asignatura de **Desarrollo Bioregional** contribuye al perfil del egresado mediante el fortalecimiento de competencias que permiten integrar principios ecológicos, sociales y culturales en el diseño arquitectónico. Su enfoque está en la armonización de las construcciones humanas con el entorno natural de una bioregión específica, considerando las características del clima, los ecosistemas locales y la biodiversidad. A través de estudios y prácticas relacionadas con la **bioconstrucción**, el **paisajismo** y la **horticultura**, el estudiante aprenderá a aplicar materiales y tecnologías locales, ecológicas y sustentables, respetando los ciclos de vida de los materiales y la cultura local, así como el impacto ambiental asociado con los procesos constructivos.

La asignatura aborda temas fundamentales del temario como la **gestión territorial**, la **planificación ecológica** y la **gestión integral de riesgos**. En este sentido, el estudiante profundiza en la comprensión de los **riesgos naturales** (deslaves, sismos, inundaciones y huracanes), las **zonas de riesgo** y el **Atlas de Riesgo**, elementos clave en la gestión y desarrollo de proyectos arquitectónicos sostenibles. Además, el enfoque en la **conectividad ecológica** y la **biodiversidad** fomenta la creación de propuestas que promuevan la regeneración de los ecosistemas y la mejora de la calidad de vida a través de soluciones de **autosuficiencia** y de bajo impacto ambiental.

La relación de esta asignatura con otras áreas como **Desarrollo Sustentable**, **Diseño Bioclimático**, **Urbanismo I y II**, y **Gestión Documental de Proyectos** permite al estudiante desarrollar una comprensión integral del desarrollo bioregional, aplicado tanto en escalas urbanas como habitacionales. Este enfoque también se vincula estrechamente con los Talleres de Diseño

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

	Nombre del documento: Formato de Programa de Estudio de asignatura de Especialidad		Código: TecNM-AC-PO-007-02
			Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015	8.3, 8.3.1	Página 2 de 12

Arquitectónico, aportando competencias de **investigación, innovación y responsabilidad social**. Todo ello asegura que el estudiante esté capacitado para diseñar proyectos arquitectónicos que no solo respeten el medio ambiente, sino que contribuyan a su regeneración, impulsando una arquitectura más sostenible, resiliente y conectada con su contexto.

Intención Didáctica

La **asignatura de Desarrollo Bioregional** debe abordarse con una perspectiva crítica y contextual, promoviendo una visión integral de la arquitectura que reconozca la importancia de integrar de manera armónica las construcciones humanas con el entorno natural de una bioregión. El enfoque estará centrado en proporcionar al estudiante las herramientas teóricas y prácticas necesarias para identificar, analizar y aplicar soluciones arquitectónicas basadas en materiales, tecnologías y prácticas sustentables que respeten las características ecológicas, climáticas y culturales del lugar, vinculando conceptos clave del temario como la **gestión territorial, conectividad ecológica y biodiversidad**.

Es esencial que los estudiantes desarrollen un pensamiento analítico respecto a la **bioconstrucción** y el **paisajismo sustentable**, comprendiendo no solo los aspectos técnicos de los materiales y sus ciclos de vida, sino también el impacto ambiental de las construcciones. La minimización de la **huella de carbono**, la integración de soluciones de **autosuficiencia** y la regeneración de los ecosistemas serán conceptos centrales. Así, se fomentará la capacidad de diseñar con una visión ética y responsable frente a los desafíos ambientales contemporáneos, destacando la importancia de integrar los riesgos naturales y la biodiversidad local en los proyectos.

Las actividades didácticas estarán orientadas a la práctica y la reflexión crítica, e incluirán el análisis de bioregiones y su relación con la planificación territorial. Los estudiantes investigarán sobre **materiales locales, técnicas de construcción** tradicionales y contemporáneas, así como la implementación de **estrategias sustentables** en proyectos a pequeña y mediana escala. A través de estudios de caso, los estudiantes diseñarán soluciones arquitectónicas adaptadas a las características de su región y participarán en ejercicios prácticos que incluyan la aplicación de tecnologías sustentables, técnicas de **horticultura** y el uso de **materiales ecológicos** en sus proyectos.

El papel del docente será el de facilitador y guía, creando un ambiente de aprendizaje activo que impulse a los estudiantes a investigar, analizar y aplicar conocimientos sobre bioconstrucción, paisajismo sustentable, gestión de riesgos y conectividad ecológica. El docente proporcionará recursos y orientaciones para que los estudiantes experimenten en el diseño y la construcción sustentable, evaluando su desempeño en función de su capacidad para integrar criterios ecológicos, sociales y culturales en sus proyectos. De esta manera, se promoverá una arquitectura

	Nombre del documento: Formato de		Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015	8.3, 8.3.1	Página 3 de 12

regenerativa que no solo respete, sino que también contribuya al bienestar de los ecosistemas y mejore la calidad de vida en las comunidades locales, alineándose con los principios de la **gestión integral de riesgos** y la **planificación territorial**.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de la Costa Grande, del 27 al 31 de enero de 2025.	Miembros de la Academia de Arquitectura.	Seguimiento Curricular para la integración de la especialidad Diseño Arquitectónico Sustentable.

4. Competencia(s) a Desarrollar

Competencias(s) específica(s) de la asignatura
Capacidad para diseñar soluciones arquitectónicas bioregionales que integren el entorno natural con las construcciones humanas. Habilidad para aplicar técnicas de bioconstrucción con materiales locales y reducir la huella de carbono. Competencia en la implementación de estrategias para el aprovechamiento eficiente de recursos naturales. Habilidad para planificar huertos sustentables que promuevan la autosuficiencia alimentaria. Capacidad para adaptar proyectos a normativas ambientales y gestionar su sustentabilidad, garantizando el respeto por el ecosistema en cada fase del desarrollo arquitectónico.

5. Competencias Previas

Conocimiento básico de bioclimática, geografía, ecología y sustentabilidad aplicado a proyectos arquitectónicos y urbanos, con habilidad para investigar y analizar información ambiental y constructiva de manera crítica. Capacidad para adaptar principios de diseño a contextos regionales, y competencia en representación gráfica y modelado de proyectos de paisajismo y bioconstrucción. Conocimiento en técnicas de construcción sustentable y materiales ecológicos, habilidad para colaborar en equipos multidisciplinarios para propuestas de desarrollo sustentable, y competencia en comunicación efectiva para presentar y defender propuestas de bioregión y bioconstrucción.

	Nombre del documento: Formato de		Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015	8.3, 8.3.1	Página 4 de 12

6. Temario

No.	Nombre de temas	Subtemas
1	Gestión Territorial Sostenible	1.1 Definición de Bioregión 1.2 Definición de Biodiversidad 1.3 Planificación Territorial y Conectividad Ecológica (NOM SEDATU) 1.4 Gestión Integral de Riesgos 1.5 Zonas de riesgos naturales (Deslaves, sismo, inundaciones y huracanes) 1.6 Atlas de Riesgo 1.7 Caracterización Bioregional
2	Bioconstrucción	2.1 Generalidades de la bioconstrucción 2.2 Materiales naturales de la región 2.3 Materiales Sustentables y Tecnologías Verdes 2.4 Técnicas de bioconstrucción 2.5 Ciclo de vida de materiales 2.6 Huella de carbono
3	Paisajismo Sustentable	3.1 Fundamentos del Paisajismo Sustentable 3.2 Diseño de Espacios Verdes y Microclima 3.3 Restauración Ecológica y Conservación de la Biodiversidad 3.4 Manejo Eficiente del Agua en el Paisajismo 3.5 Especies Endémicas 3.6 Paleta de Jardinería

	Nombre del documento: Formato de		Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015	8.3, 8.3.1	Página 5 de 12

		3.6 Paisajismo en el Contexto Urbano y Rural 3.7 Integración de Humedales en el Paisajismo 3.8 Gestión y Mantenimiento Sustentable del Paisaje
4	Horticultura	4.1 Huertos comunitarios 4.2 Huertos urbanos 4.3 Huertos domésticos 4.4 Huertos de permacultura (Huertos que combinan árboles frutales, plantas medicinales y hortalizas.) 4.5 Compostaje

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Gestión Territorial Sostenible	
Competencias	Actividades de Enseñanza – Aprendizaje
Desarrollar una visión integral de la gestión territorial mediante el análisis de bioregiones, biodiversidad, planificación territorial, conectividad ecológica y gestión de riesgos, para proponer estrategias que favorezcan la sostenibilidad y mitiguen los riesgos naturales en contextos locales Urbanos. Genéricas: - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica - Responsabilidad social y compromiso ciudadano - Capacidad de investigación	- Docente: Introducirá los conceptos de bioregión y biodiversidad, enfatizando su relación con la sostenibilidad ambiental y el diseño territorial. - Docente: Presentará ejemplos prácticos sobre planificación territorial y conectividad ecológica (NOM SEDATU), relacionándolos con casos reales de éxito. - Alumno: Investigará cómo los riesgos naturales (deslaves, sismos, inundaciones y huracanes) afectan diferentes regiones y cómo se integran en un Atlas de Riesgo. - Alumno: En equipos, realizará un análisis bioregional de un área específica, identificando elementos naturales, culturales, y los riesgos asociados, para proponer estrategias de mitigación y conectividad ecológica. - Docente: Facilitará un taller práctico para

	Nombre del documento: Formato de		Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015	8.3, 8.3.1	Página 6 de 12

- Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas - Capacidad creativa - Compromiso con la realidad	interpretar y elaborar mapas basados en un Atlas de Riesgo, integrando los conceptos vistos en clase. Docente: Retroalimentará las propuestas estudiantiles, reforzando la importancia de una gestión territorial sostenible, integrando la caracterización bioregional y la conectividad ecológica.
---	---

2. Bioconstrucción

Competencias	Actividades de Enseñanza – Aprendizaje
Específica(s): - Conocer y aplicar naturales, ecológicos y locales, y en el respeto por los ciclos de vida de los materiales y su impacto ambiental. En este enfoque, se prioriza minimizar la huella de carbono, el impacto ambiental de los procesos constructivos, y generar espacios saludables tanto para las personas como para el ecosistema. Genéricas: - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica - Responsabilidad social y compromiso ciudadano - Capacidad de investigación - Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas - Capacidad creativa - Compromiso con la realidad	- Docente: Expondrá los principios fundamentales de la bioconstrucción, materiales naturales y sostenibles, y las técnicas más utilizadas. - Docente: Hará una demostración práctica sobre el uso de materiales locales y sostenibles en bioconstrucción, destacando las ventajas ecológicas y económicas. - Alumno: Elegirá un material natural local y describirá sus propiedades y aplicaciones en bioconstrucción. Presentará esta información en clase de manera visual (diapositivas o prototipo). - Alumno: Desarrollará una propuesta para una construcción bioclimática usando materiales locales y técnicas de bioconstrucción, y la presentará a sus compañeros para recibir retroalimentación. - Docente: Revisará las propuestas y proporcionará retroalimentación sobre la aplicabilidad y sustentabilidad de las soluciones propuestas.

3. Paisajismo Sustentable

Competencias	Actividades de Enseñanza – Aprendizaje
--------------	--

	Nombre del documento: Formato de	Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 7 de 12

Específica(s): - Desarrollar un enfoque de paisajismo que contribuya a la sustentabilidad y la conservación del medio ambiente, utilizando estrategias de diseño que favorezcan el microclima, el uso eficiente del agua, y la biodiversidad, y que integren tanto los espacios urbanos como rurales en la planificación verde. Genéricas: - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica - Responsabilidad social y compromiso ciudadano - Capacidad de investigación - Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas - Capacidad creativa - Compromiso con la realidad	- Docente: Expondrá los principios básicos del paisajismo sustentable y su relevancia para la adaptación y conservación de ecosistemas, así mismo la importancia de humedales con el entorno natural. - Docente: Presentará ejemplos de proyectos de paisajismo sustentable que integran técnicas de restauración ecológica y manejo eficiente del agua. - Alumno: Analizará un caso de restauración ecológica en su región, evaluando la efectividad de las soluciones implementadas y presentando sus conclusiones en clase. - Alumno: En equipos, diseñará un espacio verde utilizando principios de paisajismo sustentable, considerando el microclima y la biodiversidad local. - Docente: Realizará una retroalimentación final sobre los diseños propuestos, resaltando los aspectos que favorecen la sostenibilidad y el equilibrio ecológico en los proyectos.
4. Horticultura	
Competencias	Actividades de Enseñanza – Aprendizaje
Específica(s): Conocer la importancia en el desarrollo cultivo de pequeñas superficies de abarcando una amplia variedad de plantas, incluidas hortalizas, frutas, flores, hierbas aromáticas, y árboles frutales, para generar una Autosuficiencia alimentaria. Genéricas:	- Docente: Expondrá la importancia de la horticultura en el contexto bioregional y su relación con la autosuficiencia alimentaria. - Docente: Demostrará prácticas básicas de huertos urbanos y permacultura, explicando cómo pueden integrarse en proyectos sostenibles. - Alumno: Investiga y presenta un informe sobre diferentes tipos de huertos (comunitarios, urbanos, domésticos), detallando los beneficios ecológicos y sociales de cada uno. - Alumno: Diseñará un proyecto de huerto urbano en su comunidad, considerando la

	Nombre del documento: Formato de		Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015	8.3, 8.3.1	Página 8 de 12

• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Responsabilidad social y compromiso ciudadano • Capacidad de investigación • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad creativa • Compromiso con la realidad	biodiversidad local y los principios de la permacultura. • Docente: Retroalimentará las propuestas de huertos urbanos, sugiriendo mejoras y analizando la viabilidad y sostenibilidad del proyecto presentado.
---	---

8. Práctica(s)

1. Gestión Territorial Sustentable

- **Análisis de Riesgos en la Bioregión Local:** Investigar los riesgos naturales (deslaves, sismos, inundaciones y huracanes) presentes en la bioregión local. Crear un informe que relacione estos riesgos con las características físicas y sociales del territorio, proponiendo estrategias de mitigación.
- **Caracterización Bioregional Aplicada:** Realizar una caracterización completa de una bioregión, identificando elementos como biodiversidad, conectividad ecológica, y su relación con el clima, la geografía y la cultura local. Proponer acciones para integrar estas características en un plan territorial sostenible.
- **Creación de un Atlas de Riesgo:** Elaborar un mapa o esquema de un área específica, identificando zonas vulnerables a riesgos naturales. Utilizar herramientas digitales o manuales para representar los elementos clave del Atlas de Riesgo (zonas seguras, áreas críticas, rutas de evacuación, etc.).
- **Planificación Territorial y Conectividad Ecológica:** Diseñar un esquema de planificación territorial que incorpore corredores ecológicos, áreas protegidas y zonas urbanas. Asegurarse de que el diseño promueva la conectividad ecológica y respete la normativa vigente (como la NOM SEDATU).
- **Propuesta de Conservación de Biodiversidad:** Investigar la biodiversidad de una zona específica, identificando especies clave en peligro. Diseñar una propuesta de conservación que considere la planificación territorial, con acciones concretas como reforestación, construcción de reservas o inclusión de áreas verdes en el diseño urbano.

2. Bioconstrucción

	Nombre del documento: Formato de		Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015	8.3, 8.3.1	Página 9 de 12

- **Investigación y Selección de Materiales Locales:** Investigar materiales naturales como adobe, madera, piedra, etc., y los clasifican en función de su disponibilidad, durabilidad, impacto ambiental y eficiencia energética.
- **Construcción de una Muestra de Bioconstrucción:** Los estudiantes realizan una pequeña muestra de bioconstrucción utilizando materiales naturales locales, como un muro de adobe o un techo de palma, demostrando sus propiedades térmicas y acústicas.
- **Cálculo de Huella de Carbono de Materiales:** Los estudiantes seleccionan un material (por ejemplo, madera o adobe) y calculan su huella de carbono durante su ciclo de vida, desde la extracción hasta la disposición final.
- **Diseño de una Estructura Sostenible:** Los estudiantes diseñan una estructura pequeña (como un cobertizo o una pérgola) utilizando únicamente materiales naturales de la bioregión. Deben tener en cuenta su eficiencia energética y sostenibilidad.

3. Paisajismo Sustentable

- **Diseño de Espacios Verdes Urbanos:** diseñar un parque o jardín urbano que considere la biodiversidad, el manejo del agua y la eficiencia energética. Proponen especies locales que ayuden a mejorar el microclima.
- **Análisis de Ecosistemas Urbanos y su Biodiversidad:** Realizar un análisis de la biodiversidad de un ecosistema urbano local, identificando especies animales y vegetales, y proponiendo acciones para mejorar la biodiversidad en los espacios urbanos. Así mismo una paleta de jardinería endémica de la bioregión.
- **Planificación del Manejo del Agua en Paisajismo:** Diseñar un sistema de manejo de agua para un espacio verde, utilizando técnicas como jardines de lluvia, riego por goteo, y recogida de aguas pluviales.
- **Restauración Ecológica de Espacios Verdes:** Elegir un espacio degradado y diseñan un plan de restauración ecológica, incorporando técnicas de regeneración del suelo y restauración de la biodiversidad local.

4. Horticultura

- **Diseño de un Huerto Urbano:** Diseñar un huerto urbano considerando el uso eficiente del espacio, el tipo de cultivos, y el manejo de agua, utilizando técnicas como la hidroponía o el cultivo vertical.
- **Planificación de un Huerto Comunitario:** Diseñar un huerto comunitario para una zona específica, considerando aspectos como la gestión del espacio, la diversidad de cultivos, y la integración social.
- **Estudio de Fertilización Orgánica:** Investigar técnicas de fertilización orgánica, como el compostaje y el uso de abonos verdes, y aplican estas técnicas a un huerto pequeño que ellos diseñen.
- **Evaluación de la Sostenibilidad de un Huerto Doméstico:** Diseñar un huerto doméstico utilizando técnicas sostenibles. Luego evalúan la eficiencia de su huerto en términos de

	Nombre del documento: Formato de		Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015	8.3, 8.3.1	Página 10 de 12

recursos naturales (agua, suelo, etc.) y su capacidad de proporcionar alimentos de manera sostenible.

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que plantee el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

Instrumentos y herramientas sugeridas para evaluar las actividades de aprendizaje:

- La evaluación debe ser continua y formativa, considerar los niveles, cognitivo, actitudinal y aptitudinal, así como, las competencias a desarrollar por la materia.

Se sugieren las siguientes estrategias de evaluación:

- Reporte de investigaciones realizadas.
- Presentaciones empleando los medios informatizados y de comunicación con respecto a los materiales tradicionales y de vanguardia.
- Apuntes de los temas abordados
- Elaboración de cuadro comparativo de los diferentes temas abordados.

	Nombre del documento: Formato de		Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015	8.3, 8.3.1	Página 11 de 12

- Estudio de Caso, aplicando los conocimientos abordados en cada tema.
- Elaboración de portafolio de trabajo.
- Exámenes de conocimientos.

11. Fuentes de Información

Sobre Gestión Territorial Sostenible:

Ceballos, G., & García, A. (2003). *La biodiversidad en México: Un enfoque bioregional*. Fondo de Cultura Económica.

Cruz, S., & Pérez, M. (2015). *Planificación territorial y conectividad ecológica: Enfoques y herramientas*. *Revista de Geografía y Ordenación del Territorio*, 35(2), 117-132.

Díaz, S., & Cabido, M. (2001). *Biodiversidad y bioregiones: una perspectiva ecológica*. Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba.

González, F., & López, R. (2016). *Gestión del territorio y sostenibilidad*. Editorial Universitaria.

Gutiérrez, J. R., & Martínez, A. (2010). *Bioregiones y ecología: Teoría y práctica en la conservación*. Editorial Universitaria.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). (2017). *Norma Oficial Mexicana NOM-146-SEDATU-2017: Lineamientos para la gestión territorial en zonas de riesgo*. Gobierno de México.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). (2023). *NOM-003-SEDATU-2023. Lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial*. Gobierno de México.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). (2024). *PROY-NOM-006-SEDATU-2024. Clasificación, caracterización y delimitación de zonas no susceptibles para asentamientos humanos en la zonificación primaria por presentar riesgos críticos originados por amenazas hidrometeorológicas, geológicas y las asociadas al cambio climático o por tener valor ambiental o cultural en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial*. Gobierno de México.

	Nombre del documento: Formato de		Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Programa de Estudio de asignatura de Especialidad		Revisión: 0
	Referencia a la Norma ISO 9001:2015	8.3, 8.3.1	Página 12 de 12

Sobre Bioconstrucción:

Escobedo, F. (2009). *Bioconstrucción: Técnicas y materiales para viviendas sostenibles*. Editorial Ecobooks.

Minke, G. (2006). *Construir con tierra: Manual para la construcción de viviendas con adobe y tierra cruda*. Editorial Reverte.

Vázquez, R., & Soto, R. (2012). *Arquitectura bioclimática y bioconstrucción en la edificación*. Editorial de la Universidad Autónoma de Puebla.

Sobre Paisajismo Sustentable:

López, G., & García, C. (2011). *Paisajismo y sostenibilidad: Diseño de espacios verdes para el futuro*. Editorial Síntesis.

Gámez, D., & Pinto, M. (2007). *El paisajismo en la arquitectura ecológica*. Editorial Planeta.

Hidalgo, A. (2013). *Paisajismo sostenible: Teoría y práctica en la conservación y restauración de ecosistemas*. Ediciones Tikal.

Sobre Horticultura y Permacultura:

Hernández, R., & González, M. (2014). *Permacultura y huertos urbanos: Guía para la sostenibilidad de las ciudades*. Editorial Trama.

Molina, J. (2015). *Horticultura ecológica: Manual práctico para la creación de huertos urbanos y rurales*. Editorial Edaf.

Gutiérrez, J. L., & Rodríguez, S. (2016). *Permacultura: Principios, diseño y aplicación en espacios rurales y urbanos*. Editorial Librería Académica