



Dominios Académicos

Fecha: viernes, 15 de Junio de 2015

Autores: José David Lozada, Juan Manuel Guayasamin, Jorge Cruz, Noemí Suarez, Blanca Ríos, Tannya Lozada

AMBATO

Dirección: Bolívar 20-35 y Guayaquil
Telfs: (03) 2421 452 / 2421 713 / 2421 985



www.uti.edu.ec

QUITO

Dirección: Machala y Sabanilla
Telfs: (+593)2 3826 970 / 3826 971 / 3826 972

Resumen

Los Dominios Académicos constituyen una propuesta de organización del conocimiento y de las actividades que ejecutan las Instituciones de Educación Superior. Se basan en las fortalezas científicas, tecnológicas, humanísticas y artísticas demostradas por la Universidad a los largo de su trayectoria académica e investigativa. En el caso de la Universidad Tecnológica Indoamérica, el análisis de su trayectoria, de los problemas y oportunidades de su zona de influencia y de las áreas de conocimiento que el país busca desarrollar en su modelo económico resultó en la definición de cuatro Dominios Académicos. Estos dominios permitirán ordenar el accionar de la Universidad con miras a convertirse en una de las mejores Universidades de Investigación a nivel nacional.

Palabras clave:

Firmas de Autores

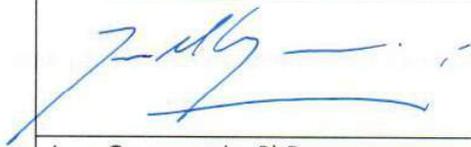
	
José David Lozada, PhD	Noemi Suarez, PhD
	
Juan Guayasamin, PhD	Blanca Ríos, PhD
	
Jorge Cruz, PhD	Tannya Lozada, PhD

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVO	4
3. DEFINICIÓN DE DOMINIOS	5
4. DESCRIPCIÓN DE DOMINIOS	6
4.1. DOMINIO: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	6
4.1.1. DESCRIPCIÓN	6
4.1.2. PERTINENCIA	9
4.1.3. CIENCIAS DE FRONTERA E INTERDISCIPLINARIDAD	10
4.1.4. FUNCIONES SUSTANTIVAS	10
4.2. DOMINIO: HÁBITAT SOSTENIBLE	13
4.2.1. DESCRIPCIÓN	13
4.2.2. PERTINENCIA	15
4.2.3. CIENCIAS DE FRONTERA E INTERDISCIPLINARIDAD	17
4.2.4. FUNCIONES SUSTANTIVAS	17
4.3. DOMINIO: SOCIEDAD Y EMPRESA	20
4.3.1. DESCRIPCIÓN	20
4.3.2. PERTINENCIA	22
4.3.3. CIENCIAS DE FRONTERA E INTERDISCIPLINARIDAD	22
4.3.4. FUNCIONES SUSTANTIVAS	23
4.4. DOMINIO: EDUCACIÓN Y SOCIEDAD	25
4.4.1. DESCRIPCIÓN	25
4.4.2. PERTINENCIA	28
4.4.3. CIENCIAS DE FRONTERA E INTERDISCIPLINARIDAD	30
4.4.4. FUNCIONES SUSTANTIVAS	30
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32

1. INTRODUCCIÓN

Una adecuada articulación entre las funciones sustantivas de las Instituciones de Educación Superior (IES) con el modelo actual de desarrollo, requiere de un profundo análisis de los problemas de sus entornos, de los contextos sociales, productivos y culturales, así como de las fortalezas con las que éstas últimas cuentan.

Con el objetivo de establecer políticas claras y pertinentes para los procesos de formación académica, investigación y gestión del conocimiento (también denominada vinculación con la sociedad), la Universidad Tecnológica Indoamérica determinó los denominados Dominios Académicos, conforme a lo estipulado en el Art. 78 del Reglamento de Régimen Académico.

Los dominios académicos, son las fortalezas científicas, tecnológicas, humanísticas y artísticas de las Instituciones de Educación Superior acreditan en base a su trayectoria académica e investigativa, así como por el personal académico y la infraestructura con la que cuenta (Art. 78 – Reglamento de Régimen Académico). Los dominios se caracterizan por ser fundamentalmente:

- a) **Contextualizados** porque se construyen en base a la experiencia de la Universidad;
- b) **Pertinentes** es decir que constituyen una forma de organizar el conocimiento para dar respuestas a las necesidades que plantea el entorno y sus actores sociales;
- c) **Innovadores** ya que los campos de conocimiento que articulan los dominios deben enfocarse en áreas de altísima innovación o de frontera;
- d) **Inter- y transdisciplinarios** para el fortalecimiento de capacidades diferenciadas y de alta polivalencia;
- e) **Integrales** ya que engloban las tres funciones sustantivas de las IES (formación, investigación y vinculación con la sociedad o gestión del conocimiento).

Dado el impacto que tienen los dominios académicos sobre el funcionamiento de la Universidad, su definición se realizó con la participación de las diferentes áreas de la Institución y, en base a un análisis exhaustivo de los problemas y oportunidades del territorio. Los dominios, así contruidos, se convertirán en la *brújula* del accionar de la Universidad Tecnológica Indoamérica, conforme a lo dispuesto por el Consejo de Educación Superior.

A continuación se describe el proceso de formulación de los dominios, así como los cuatro dominios propuestos.

2. OBJETIVO

Establecer los dominios académicos de Universidad Tecnológica Indoamérica como base para la planificación de las actividades de investigación, formación y gestión del conocimiento.

3. DEFINICIÓN DE DOMINIOS

La construcción de los dominios académicos (o también denominados Dominios Científicos, Tecnológicos y Humanísticos) se realizó en cuatro (4) fases y contó con la colaboración de autoridades académicas, docentes e investigadores de la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI). Las fases fueron:

Fase 1. Definición de campos de conocimiento actuales y futuros

En base a la trayectoria de la institución, así como de la experiencia de sus docentes e investigadores, se elaboró una lista preliminar de los campos de conocimiento actuales en los que se desempeña la Universidad, así como una lista de aquellos en los que se tiene interés de incursionar. Los campos identificados fueron agrupados por su afinidad, y para cada uno de los casos se identificó aquellos que tiene una aplicación en el área académica, de investigación y/o de gestión del conocimiento. De igual forma, se elaboró una lista de ejes aplicativos, los cuales tienen como principal función describir las áreas o campos en los cuales se debe enfocar la actividad de la Universidad.

Para la construcción de la lista de campos de conocimiento se realizó una serie de entrevistas con Coordinadores de Facultad, Subcoordinadores de Facultad, Docentes, Directores de Centros de Investigación e Investigadores Asociados que en la actualidad trabajan a tiempo completo en la Universidad.

Fase 2. Análisis de la pertinencia

La pertinencia se determinó mediante el análisis del Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 – 2107, las Agendas Zonales de las áreas de influencia de la Universidad (en este caso se analizó la Agenda Zonal de la Zona 3, Zona 9 y Zona 2) y la Estrategia Territorial Nacional, documentos elaborados por la Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES).

Los campos de conocimiento previamente determinado fueron contrastados con la información obtenida de los documentos mencionados, lo que permitió identificar aquellos campos que acogen las necesidades de desarrollo social, productivo y/o cultural de las áreas de influencia de la Universidad, así como del país en términos generales. Este trabajo se realizó en un taller con la participación de Coordinadores de Facultad, Subcoordinadores de Facultad, Docentes, Directores de Centros de Investigación e Investigadores Asociados.

Fase 3. Definición de dominios

Con la información obtenida se elaboró la propuesta de dominios para la Universidad. Este paso también incluyó el análisis respectivo para garantizar que cumplan con las otras tres características de los dominios.

Para cumplir con el criterio de que los dominios sean innovadores e incluyan “ciencia de frontera” se comparó la propuesta de la Universidad con los Núcleos Potenciadores del Buen Vivir definidos en el documento “Modelo de Organización del Conocimiento por Dominios

Científicos, Tecnológicos y Humanísticos”, elaborado por la Dra. Elizabeth Larrea de Granados, del Consejo de Educación Superior.

De igual forma, se puso especial atención en que cumplan con el criterio de inter y/o transdisciplinariedad, así como que abarquen las tres funciones sustantivas de la Universidad.

Fase 4. Validación y socialización

La validación de los dominios académicos se realizó en diversas instancias. Se compartió la información con Coordinadores de Facultad, Subcoordinadores de Facultad, Docentes, Directores de Centros de Investigación e Investigadores Asociados previo a la presentación en el Consejo Superior Universitario.

4. DESCRIPCIÓN DE DOMINIOS

El análisis realizado permitió la determinación de cuatro (4) dominios académicos complementarios:

- Tecnología y sociedad: desarrollo de tecnología para el sector productivo y para apoyar al bienestar de la población.
- Hábitat sostenible: estudio de los ecosistemas naturales y humanos con miras a su conservación y al bienestar humano.
- Sociedad y empresa: estudio de los temas relevantes para favorecer el desarrollo del sector productivo, sobretodo lo relacionado con MIPYMES
- Educación y sociedad: estudio del proceso de enseñanza y aprendizaje en todos los ambientes relevantes y para poblaciones específicas según las necesidades del Ecuador para la generación de Talento Humano.

Estos dominios reflejan la voluntad de la Universidad Tecnológica Indoamérica de involucrarse con la sociedad y con el sector productivo a través del aporte de conocimiento útil y utilizable para el desarrollo.

A continuación se presenta una descripción detallada de cada dominio:

4.1. DOMINIO: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

4.1.1. Descripción

El dominio de *Tecnología y Sociedad* de la Universidad Tecnológica Indoamérica -UTI se orienta hacia el estudio y desarrollo de tecnología para responder a las necesidades reales de la sociedad. En este enfoque es necesario definir *Sociedad* como los grupos de seres humanos que interactúan entre sí y con su entorno.

El dominio se interesa entonces, en la manera en que la tecnología puede ponerse al servicio de las actividades productivas e interacciones sociales así como, en el estudio psicológico de la relación de la tecnología con el ser humano. En este contexto, surgen tres interrogantes generales que forman el objeto de estudio global del dominio y que se abordarán de manera

transdisciplinar y así garantizar la inclusión del punto de vista de todos los actores involucrados.

- ¿De qué manera la tecnología puede ponerse al servicio de las actividades productivas e interacciones sociales?
- ¿Cómo influencia la nueva tecnología el comportamiento de las personas implicadas en estas actividades productivas e interacciones sociales?
- ¿Cómo diseñar tecnología útil, utilizable y eficiente?

Basados en la experiencia e historia de la Universidad y, en la proyección crecimiento institucional y de su personal académico, se describe este dominio en base a los siguientes campos del conocimiento y ejes aplicativos:

Tabla 1 : Campos de conocimiento actuales y futuros del dominio Tecnología y Sociedad

CAMPOS DEL CONOCIMIENTO	ACTUALES	Procesos industriales	Estos tres campos tienen relación con el estudio de los elementos necesarios al funcionamiento de una industria tanto de un punto de vista organización de la actividad como su implantación física.
		Diseño de instalaciones y plantas industriales	
		Logística y suministros	
		Materiales	El estudio de materiales con un doble enfoque, industrial y arquitectónico. Se trata de definir las leyes de comportamiento necesarias para el diseño de máquinas y el estudio de materiales novedosos para la construcción ecológica o energéticamente eficiente.
		Tecnología mecánica y estructuras	Estos campos disciplinarios son necesarios para el diseño y realización de sistemas complejos automáticos, semi-automáticos o inteligentes. Estos campos juntan la teoría y metodologías necesarias al desarrollo de sistemas multifísicos para responder a las necesidades de la sociedad. Además se proyecta la comunicación entre una multitud de sistemas.
		Microelectrónica	
		Automatización	
		Computación	
		Comunicaciones y redes	
		Psicología en la producción	La modificación de todo proceso productivo por la inclusión de nueva tecnología tiene un impacto sobre los trabajadores. Es necesario estudiar la manera en que la nueva tecnología va impactar con el desempeño de la
Psicología en las organizaciones			

FUTUROS	Química aplicada a la industria	Los procesos productivos intermedios (tratamiento de materia prima para producir insumos para la fabricación de productos al consumidor) necesitan comúnmente tratamientos químicos importantes. Para lograr una aproximación integral a los procesos industriales es necesario estudiar dichos procesos.
	Neurociencias en tecnología	El diseño de tecnología útil y utilizable requiere un muy buen conocimiento de los usuarios, sus necesidades y de la manera en que interactúan con su entorno. Estos campos por desarrollar se enfocan a responder a esta necesidad. Los estudios realizados en estos campos servirán para el diseño de sistemas.
	Psicología en la relaciones persona-maquina	

Tabla 2 : Ejes aplicativos del dominio Tecnología y Sociedad

EJES APLICATIVOS	Sistemas inteligentes para la industria	Soluciones para la producción a través de sistemas complejos para la industria y sistemas de apoyo a la gestión
	Tecnologías para procesos empresariales	
	Sistemas para la energía	Soluciones para el medio ambiente con dos enfoques. El primero el estudio de energías renovables o de bajo impacto ambiental y el segundo la remediación de los problemas de contaminación presentes en el Ecuador
	Tecnologías para la remediación ambiental	
	Tecnologías para la educación	Soluciones para la sociedad que presenten una plusvalía directa en la población en temas relativos a la salud, educación, movilidad y domótica. Los dos últimos tienen relación directa con la gestión y economía de energías.
	Tecnologías para la movilidad	
	Tecnologías para la salud	
	Domótica	

Este dominio busca integrar un conocimiento interdisciplinar para alcanzar objetivos concretos de creación, desarrollo y transferencia de tecnología.

Los ejes aplicativos descritos buscan la resolución de los problemas y tensiones actuales en el país como lo sustenta la sección de pertinencia. En todos estos ejes el punto común es la generación de tecnología para las necesidades particulares de la aplicación.

4.1.2. Pertinencia

La pertinencia del dominio de Tecnología y Sociedad puede estructurarse en 4 ámbitos:

Matriz productiva: uno de los mayores desafíos de la sociedad ecuatoriana, para los próximos años, es la generación de una industria fuerte y altamente tecnificada que le permita alcanzar competitividad regional y mundial en términos de calidad y precios, además de abastecer las necesidades internas. Las zonas de influencia de la Universidad son reconocidas por el desarrollo de la pequeña y mediana industria mayoritariamente, la cual es su objetivo de crecer requiere diversificación y fortalecimiento de sus procesos.

Bajo este escenario, la Universidad establecerá vínculos que permitan garantizar que la investigación y desarrollo tecnológico que se lleve a cabo en sus instalaciones responda a las necesidades del sector productivo del entorno y sea adecuadamente transferido. De esta forma, la Universidad reconoce que una tecnología de punta, accesible y adaptada a las características propias de nuestra industria es necesaria para el impulso de la matriz productiva.

Este dominio incluye el desarrollo y estudio de sistemas industriales innovadores y adaptados a la producción de productos nacionales con sus propias especificidades lo que permitirá aumentar el valor agregado de la producción de las zonas de influencia y apoyar directamente a la actividad artesanal. Esta tecnología mejorará la calidad y la competitividad de la industria aumentando así la participación de productos nacionales en las exportaciones. Finalmente, el acompañamiento de la psicología de la producción y del desarrollo de sistemas empresariales facilitará la inserción de los objetos desarrollados en la producción a escala real.

Educación: el desarrollo de tecnología nacional con un alto componente tecnológico permite que se amplíe la cobertura tecnológica y que la capacitación/educación sea de mejor rentabilidad contribuyendo de esta manera a la disminución del analfabetismo digital y a la ampliación de la cobertura de las TICs. Adicionalmente, la tecnología puede ser un vector facilitador para la educación de personas con capacidades especiales.

Salud: este dominio se relaciona con las problemáticas de salud en dos aspectos. Primero, se trata de mejorar la cobertura de salud a través de tecnologías de tele-presencia. Se desarrollará sistemas de tele-medicina para diagnóstico, rehabilitación y tratamiento a distancia. El aporte de la psicología en este aspecto es esencial para asegurar la eficiencia en el flujo de información. Además, se podrá enfocar los estudios hacia el desarrollo de equipamiento de salud nacional menos costoso disminuyendo así la dependencia tecnológica del país.

Ambiente: en lo que se refiere al medio ambiente, el dominio de Tecnología y Sociedad se centrará principalmente en dos áreas de la gestión ambiental. Por un lado, la remediación ambiental en todos los ámbitos presentes en las zonas de influencia de la Universidad. Se prestará particular interés a la tecnología para la remediación de la contaminación de las aguas, la recuperación de ecosistemas degradados y la contaminación por emisión de gases. Este eje tiene una relación directa con el estudio de nuevas energías renovables y poco

contaminantes y la movilidad humana y de productos. Por otro lado, el dominio se enfoca en el desarrollo de tecnologías que podrán favorecer la creación de asentamientos humanos más agradables y eco-responsables en el país. Específicamente se estudiará soluciones de movilidad humana de mayor eficiencia y menor huella ecológica, tecnologías para construcciones con una mejor eficiencia energética y tecnologías innovadoras para el manejo y generación de energía.

4.1.3. Ciencias de Frontera e interdisciplinaridad

Con el objetivo de definir las ciencias de frontera que se debe desarrollar en el Ecuador para responder a la planificación nacional, el Consejo de Educación Superior a determinó un conjunto de *Núcleos Potenciadores del Buen Vivir*.

El dominio de Tecnología y Sociedad se inscribe en varios de estos núcleos:

Ciencias Experimentales	
Química Aplicada	con aplicaciones en metalurgia, química industrial
Ciencias de los Materiales	con aplicaciones en polímeros, metalurgia, cerámicas, compuestos, electrónicos y magnéticos, materiales inteligentes
Energías	con aplicaciones en mecánica, sistemas de energía
Microelectrónica	con aplicaciones en informática, electrónica de consumo, telecomunicaciones e industrial
Neurociencias	Neurocognición
Ciencias Sociales y humanísticas	
Ciencias de la Ciudadanía y la Comunicación	Psicología

Como se ha mencionado, es necesario una muy fuerte interdisciplinaridad entre las ciencias de la ingeniería que permiten el diseño de sistemas complejos para responder a las necesidades pero la contribución de las ciencias sociales para comprender el ser humano y su interacción con su entorno es esencial al desarrollo de tecnología adaptada.

4.1.4. Funciones Sustantivas

Investigación

El dominio de Tecnología y Sociedad se apoya principalmente en el Centro de Investigación en Mecatrónica y Sistemas Interactivos - MIST de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Independientemente de la planificación de dicho centro y tomando en cuenta las prioridades nacionales, el contenido de este dominio se podría organizar en los siguientes ejes de investigación:

- **Diseño, realización y caracterización de sistemas inteligentes, automáticos o semi-automáticos:** partiendo de las necesidades identificadas en la sociedad, se trata de proponer una o varias soluciones tecnológicas innovadoras con un alto componente tecnológico y adaptada a la realidad del campo de utilización.
- **Estudio de la relación entre el ser humano y la tecnología de su entorno:** Este incluye el estudio de las interacciones directas con la tecnología, el estudio de los sistemas de producción y la influencia de la tecnología en la organización de la sociedad. Estos estudios se ejecutarán con sus respectivos enfoques a todos los ejes de aplicación contemplados en el dominio
- **Estudio y desarrollo de herramientas para el crecimiento del sector productivo:** Se trata de mejorar procesos, estudiar la logística, diseñar nuevas metodologías para el diseño de plantas y la organización del trabajo. Esta línea incluye los campos relacionados con la industria, la psicología y la administración presentes en el dominio.

Adicionalmente, este dominio se articula transversalmente en los centros de investigación existentes y futuros de la Universidad Tecnológica Indoamérica como lo muestra la siguiente tabla.

EJE APLICATIVO	MIST	BioCamb	ASUR	ESTec	CICHE
Sistemas inteligentes para la industria	X			X	
Tecnologías para procesos empresariales	X			X	
Sistemas para la energía	X		X		
Tecnologías para la movilidad	X		X	X	
Tecnologías para la educación	X				X
Tecnologías para la remediación ambiental	X	X	X		
Tecnologías para la salud	X			X	
Domótica	X		X		

Academia

El dominio de Tecnología y Sociedad se articula principalmente con las carreras actuales siguientes:

- Ingeniería industrial
- Ingeniería en sistemas
- Psicología

Marginalmente también colabora con la carrera de Arquitectura y Administración. Dado que la pertinencia de este dominio concierne en primer lugar el cambio de la matriz productiva, se debe fortalecer y ampliar la oferta académica en carreras en relación directa con el desarrollo de sistemas y plantas industriales, por ejemplo:

- Ingenierías y Maestrías en el área de las ciencias industriales (e.g. diseño, mantenimiento, producción)
- Ingenierías y Maestrías en el área de los sistemas inteligentes (e.g. computación, mecatrónica).

Adicionalmente, este dominio puede incluir las carreras de los siguientes campos del conocimiento codificados en el reglamento de armonización de la nomenclatura de los títulos:

Campo amplio	Campo específico	Campo detallado
Ciencias naturales, matemáticas y estadística	Matemáticas y estadística	Logística y transporte
		Computación
Tecnologías de la información y comunicación	Tecnologías de la información y comunicación	Desarrollo y análisis de software y aplicaciones
		Sistemas de información
		Química aplicada
Ingeniería, industria y construcción	Ingeniería y profesiones afines	Tecnología de protección del medio ambiente
		Electricidad y energía
		Electrónica, automatización y sonido
		Mecánica y profesiones afines a la metalistería
		Mecatrónica
		Telecomunicaciones
	Industria y producción	Materiales
		Productos textiles
		Producción industrial
		Seguridad industrial
		Diseño industrial y de procesos
		Mantenimiento industrial

Gestión del Conocimiento

La gestión del conocimiento incluye formación continua principalmente destinada a profesionales y, transferencia de conocimiento. El dominio de Tecnología y Sociedad abarca los campos disciplinares necesarios para la generación de conocimiento y productos tecnológicos aplicables a la realidad nacional tomando en cuenta las prioridades de desarrollo definida por el Estado.

Para articular la búsqueda de alianzas con el sector productivo, el dominio se basa en la definición de ejes aplicativos que se sustentan en las necesidades actuales. Para cada uno de estos ejes, la Universidad Tecnológica Indoamérica, a través de sus centros de investigación y de su Centro de Transferencia Tecnológica, deberá identificar los actores claves en la sociedad con el fin de involucrarlos tempranamente en la generación de conocimiento. Esta actividad garantiza la pertinencia de la tecnología o conocimiento generado de un punto de vista de su

aplicación. Entre los ejes definidos dentro del dominio, el análisis de pertinencia refleja que las prioridades de acción a corto plazo son:

- Sistemas inteligentes para la industria
- Tecnologías para la educación
- Tecnologías para la salud
- Tecnologías para la remediación ambiental

El dominio de Tecnología y Sociedad permitirá que la Universidad Indoamérica se posicione por su importante contribución en el cambio de la matriz productiva y sustitución selectiva de importaciones. A través de la investigación y formación de talento humano que se desarrolle como parte de este dominio, la Universidad Tecnológica Indoamérica cumple su papel como promotor del cambio económico y social.

4.2. DOMINIO: HÁBITAT SOSTENIBLE

4.2.1. Descripción

El dominio de *Hábitat Sostenible* de la Universidad Tecnológica Indoamérica tiene como enfoque principal el estudio de la composición, funcionamiento e interacción de los ecosistemas naturales y humanos, con miras a alcanzar el bienestar de sus habitantes y su sostenibilidad.

En términos generales, y con una aproximación multidisciplinar, el dominio se enfoca en responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la biodiversidad del país, a nivel genético, poblacional, de especies y comunidades, y cuáles son sus interacciones, servicios y amenazas, para así conservarla y manejarla de manera sostenible?
- ¿Cuáles son los aspectos críticos de planificación territorial, hábitat humano y/o socioeconómicos que requieren la generación de nuevos conocimientos y estrategias para mejorar la calidad de vida de la población, incorporando criterios de sostenibilidad?
- ¿Qué tecnologías que tengan un impacto positivo en la calidad de vida de la población y en el medio ambiente pueden desarrollarse localmente y transferirse de manera eficiente?
- ¿Cuáles son los conocimientos, estrategias y tecnologías que deben desarrollarse para poder mitigar los efectos del cambio climático en la población humana y en la biodiversidad?
- ¿Qué tecnologías y materiales de construcción pueden o deben ser incorporados en las soluciones habitacionales de nuestro país, para asegurar su eficiencia energética y su sostenibilidad?

Así, en este dominio los campos centrales del conocimiento son aquellos que claramente intervienen en la interacción del ser humano y la naturaleza, entre los que se puede mencionar: biodiversidad y agro-biodiversidad, manejo de recursos naturales, paisajismo,

arquitectura, planificación y ordenamiento territorial, urbanismo, derecho ambiental y urbano, gestión ambiental y cambio climático.

Específicamente, basados en la experiencia de la Universidad Tecnológica Indoamérica, así como en el análisis sobre las potencialidades de crecimiento de la institución tanto en aspectos académicos como de investigación, se describe este dominio en base a los campos del conocimiento y ejes aplicativos detallados en las siguientes **Tablas** (*Tabla 3* y *Tabla 4*).

Tabla 3 : Campos de conocimiento actuales y futuros del dominio Hábitat Sostenible

CAMPOS DEL CONOCIMIENTO	ACTUALES	Biodiversidad	Estudio de la diversidad (fenotípica y genotípica) a nivel de poblaciones, especies, comunidades y ecosistemas.
		Ecología y análisis ambiental	Estudio de los procesos ecológicos a nivel de poblaciones, especies, comunidades y ecosistemas en ambientes no alterados y aquellas en donde se presentan factores de origen antropogénicos como la presencia de especies introducidas, contaminación, y enfermedades emergentes.
		Conservación	Estudios conducentes a la preservación del patrimonio natural (recursos naturales bióticos y abióticos) y cultural.
		Cambio climático	Estudio del cambio climático a nivel global, regional y local. Incluye el estudio su impacto en los ecosistemas naturales, rurales y urbanos, así como la generación de estrategias de mitigación y adaptación.
		Legislación ambiental	Estudios orientados al conocimiento, mejoramiento y aplicación del marco legal que regula las actividades relacionadas al manejo del ambiente.
		Arquitectura	Desarrollo de diseños arquitectónicos desde una perspectiva integral que, además de la estética, considere el bienestar humano, el respeto al acervo cultural, el patrimonio natural, la eficiencia energética y el uso de energías renovables.
		Urbanismo y ordenamiento territorial	Planificación y manejo del territorio a nivel local, regional y nacional, tanto en el ámbito rural como en el ámbito urbano.
	FUTUROS	Gestión ambiental	Estudio y manejo integral del sistema ambiental, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida. Incluye en todas las actividades el concepto de desarrollo sostenible, así como la prevención, mitigación y restauración ambiental.
		Manejo de recursos naturales y vida silvestre	Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y la vida silvestre.
		Biotecnología	Estudio de la aplicación tecnológica de los sistemas biológicos para la creación o

			modificación de productos o procesos para usos específicos.
		Derecho urbano	Estudio de las normas que regulan el urbanismo, la ordenación territorial y el uso de suelo.
		Psicología ambiental	Estudio de las relaciones recíprocas entre el ser humano y su entorno social y físico.
		Educación ambiental	Estudio de las relaciones del individuo y su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad ambiental, social, política, económica y cultural.

Tabla 4 : Ejes aplicativos del dominio del Hábitat Sostenible

EJES APLICATIVOS	Ordenamiento territorial y planificación urbana	<p>En todos estos ejes el punto común es la generación de conocimiento y estrategias de acción para la resolución de los problemas y tensiones actuales en el país, en las que la universidad tiene pertinencia.</p> <p>Se busca utilizar el conocimiento de los ecosistemas naturales y humanos en la planificación y el establecimiento de asentamientos y actividades de producción responsables con el medio ambiente.</p> <p>El objetivo es transformar el bioconocimiento y el conocimiento del acervo cultural en iniciativas y mecanismos para beneficio y bienestar de la población, con un manejo sostenible y conservación de los recursos naturales.</p>
	Movilidad y Transporte	
	Seguridad alimentaria	
	Mitigación y adaptación al cambio climático	
	Conservación de la biodiversidad, mantenimiento de las funciones ecosistémicas y restauración ecológica	
	Salud humana y ecosistémica	
	Sistemas para la energía	
	Ecoturismo y ocio	
	Diseño arquitectónico y uso de materiales tradicionales y ancestrales	
	Análisis ambiental	
	Interacción ser humano – ambiente (educativo, ambiental, eco y social)	
	Conservación y restauración del patrimonio cultural	
	Identidades gráficas	
Paisajismo		

4.2.2. Pertinencia

Las pertinencia del dominio de Hábitat Sostenible permite la identificación de los ámbitos con los que el dominio tiene una relación directa. Se los detalla a continuación:

Ambiente: Tanto en las actividades de docencia como de investigación que se llevan a cabo en la UTI, se incluye el entendimiento del medio ambiente como un elemento necesario para garantizar procesos de desarrollo sostenible. En el Plan de Desarrollo se reconoce que la

biodiversidad presente en nuestro territorio constituye una de las mayores ventajas comparativas que posee el Ecuador. En este sentido, el estudio de la biodiversidad y su relación con el humano, sus actividades y su hábitat es fundamental para el futuro de nuestro país. A nivel aplicado, la enseñanza e investigación de la gestión del territorio, que incluye la gestión de cuencas hidrográficas, ayudará a formar profesionales con las capacidades necesarias para proteger paisajes naturales, desarrollar metodologías de trabajo que minimicen el impacto ambiental, restaurar ecosistemas y monitorear, controlar y prevenir la contaminación ambiental y definir políticas y actividades que permitan la correcta integración entre los ecosistemas humanos y naturales. Se considera también en este ámbito la documentación de la biodiversidad y sus interacciones, así como las amenazas que enfrenta desde diferentes aristas (contaminación, especies invasivas, deforestación, cambio climático).

Matriz Productiva: A nivel del cambio de la matriz productiva, la universidad busca generar e impartir el conocimiento que permita fomentar actividades de producción sostenibles, acorde con la realidad social y natural del país. Concretamente, existe un inmenso potencial para trabajar en el turismo sostenible, buenas prácticas de producción agropecuarias y bioconocimiento.

Educación: Los centros de investigación y de transferencia de la UTI trabajarán en la vinculación con la sociedad, a través de la oferta constante de cursos de educación continua en temas ambientales y de planificación, tomando en cuenta las demandas y potencialidades del territorio. Uno de los pilares del cambio de modelo de desarrollo de nuestro país es la cada vez mayor inclusión de personas en trabajos relacionados con ciencia y tecnología.

Vivienda: El trabajo conjunto entre la facultad de Arquitectura y los centros de investigación de la UTI, con entidades gubernamentales y comunidades locales está direccionado a mejorar las condiciones de déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda, especialmente en las zonas de influencia de la UTI. Se busca también incorporar tecnologías que aprovechen los materiales de construcción de cada zona, así como incorporar diseños y tecnologías que permitan un uso eficiente de la energía. La investigación y docencia de la UTI contribuirán a la capacitación y creación de herramientas para contribuir en el ordenamiento territorial, urbano y arquitectónico del país.

Energía: Los centros de investigación de la UTI buscarán promover una adecuada gestión y restauración ambiental en proyectos energéticos, como los de hidroeléctricos, que tengan impactos negativos en el medioambiente. También, se impulsará la investigación en producción de energías limpias, así como la optimización energética a partir del diseño y uso de materiales adecuados.

Soberanía Alimentaria: Desde sus centros de investigación, la UTI buscará generar información respecto a la recuperación de suelos degradados, así como el uso de prácticas no contaminantes. También se trabajará en la caracterización genética de variedades de especies con usos comerciales, así como investigaciones para promover cultivos tradicionales con potenciales de ampliación comercial.

4.2.3. Ciencias de Frontera e interdisciplinaridad

El dominio hábitat sostenible, incluye *núcleos potenciadores del Buen Vivir* tanto en las ciencias experimentales como en las ciencias sociales y humanísticas. En base a la clasificación del CES este dominio abarca:

Ciencias Experimentales	
Química Aplicada	con aplicaciones en geoquímica, bioquímica
Ciencias de los Materiales	con aplicaciones en materiales para la construcción
Energías	con aplicaciones en energías renovables y disminución del consumo
Biotecnología	con aplicaciones en conservación ambiental, bioremediación
Ciencias Sociales y humanísticas	
Ciencias del Hábitat	medio ambiente, logística y transporte, cultura y patrimonio, suelos y riesgos, turismo, ocio, redes y tecnologías inteligentes, arquitectura, construcción y urbanismo
Ciencias de la Salud	eco-salud, genética y biofísica
Infopedagogía	comunicación digital, virtualización del aprendizaje, sociedad de la comunicación

Los núcleos incluidos en las ciencias experimentales contemplan ciencias que profundizan en el funcionamiento de la naturaleza, en los materiales y en la energía. En lo que se refiere a las ciencias sociales y humanísticas son las que se encargan del desarrollo urbano y regional sostenible, además de la salud, la educación y la comunicación para el desarrollo

4.2.4. Funciones Sustantivas

Investigación

La investigación en el Dominio de Hábitat Sostenible se sostiene principalmente en el área de biodiversidad (BioCamb) en la actualidad. Sin embargo, la investigación debe reforzarse y reformularse para enfrentar de manera más eficiente y dirigida los problemas identificados como prioritarios. Para ello, la Universidad tiene contemplado la creación del Centro de investigación en Arquitectura y Sostenibilidad Urbano Regional que tendrá por objetivo estudiar los ambientes urbanos y su interacción con espacios naturales.

La investigación en el Dominio de Hábitat Sostenible se concentra en tres ejes principales:

- **Biodiversidad:** Contempla el estudio de la diversidad biológica del país, a nivel genético, poblacional, de especies y comunidades. Enfatiza las interacciones, servicios y amenazas de la biodiversidad, así como las potencialidades y problemas relacionados a su manejo, conservación y restauración. Se incorporan criterios de análisis complejos

como los climáticos (e.g., cambio climático) y humanos (e.g., saberes, costumbres, psicología ambiental, gestión ambiental).

- **Hábitat humano:** Se concentra en la generación de conocimientos ligados al mejoramiento y optimización de las áreas habitadas por el ser humano. Se identifican como claves los aspectos de planificación territorial, arquitectura social y ecológica, diseño arquitectónico vernáculo y conservación y restauración del patrimonio. Se enfatizan nociones de eficiencia energética, reciclaje y respeto al entorno.
- **Tecnología:** Busca el generar innovaciones tecnológicas que tengan un impacto positivo en la calidad de vida de la población y en el medio ambiente, y que, al mismo tiempo, puedan desarrollarse localmente y transferirse de manera eficiente.

Adicionalmente, este dominio se articula transversalmente en los centros de investigación existentes y futuros de la Universidad Tecnológica Indoamérica como lo muestra la siguiente tabla.

EJE APLICATIVO	MIST	BioCamb	ASUR	ESTec	CICHE
Ordenamiento territorial y planificación urbana		X	X		
Movilidad y Transporte			X		
Seguridad alimentaria	X	X	X		
Mitigación y adaptación al cambio climático	X	X	X	X	X
Conservación de la biodiversidad, mantenimiento de las funciones ecosistémicas y restauración ecológica		X			
Salud humana y ecosistémica	X	X	X		X
Sistemas para la energía	X		X		
Ecoturismo y ocio		X	X	X	X
Diseño arquitectónico y uso de materiales tradicionales y ancestrales			X		X
Análisis ambiental		X	X		
Interacción ser humano – ambiente (educativo, ambiental, eco y social)		X	X	X	X
Conservación y restauración del patrimonio cultural			X		X
Identidades gráficas		X	X	X	X
Paisajismo		X	X	X	

Academia

El análisis de pertinencia señala a las carreras de pregrado existentes que tienen un rol importante en este dominio y que deben ser fortalecidas:

- Arquitectura
- Derecho
- Psicología
- Ingeniería industrial
- Diseño multimedia y digital

También queda claro que se deben crear carreras de pregrado y posgrado para complementar adecuadamente el la oferta académica relacionada con este dominio. Estas carreras deberán tener relación directa con la biología, biodiversidad y ecología o el urbanismo y la planificación.

Adicionalmente, es importante que la oferta académica actual y futura incluya explícitamente los temas interdisciplinarios que son parte de este dominio como por ejemplo la gestión ambiental, legislación ambiental, cambio climático, ecología urbana, manejo de recursos naturales.

Además de las carreras señaladas, este dominio puede incluir otras carreras de las codificadas en el reglamento de armonización de la nomenclatura de títulos.

Tabla 5 : Carreras de pregrado y posgrado compatibles con el Dominio de Hábitat Sostenible

Campo amplio	Campo específico	Campo detallado
Ciencias naturales matemáticas y estadística	Ciencias biológicas y afines	Biología
		Biofarmacéutica
		Bioquímica
		Genética
		Biodiversidad
	Medio ambiente	Medio Ambiente
		Recursos Naturales Renovables
Ingeniería, industria y construcción	Ingeniería y profesiones afines	Tecnologías de protección del medio ambiente
	Arquitectura y construcción	Arquitectura, urbanismo y restauración
		Construcción e ingeniería civil
Servicios	Servicios personales	Turismo
	Servicios de protección	Prevención y gestión de riesgos
	Servicios de transporte	Gestión del transporte

Gestión del Conocimiento

La transferencia tecnológica incluida en este dominio presenta grandes oportunidades en todos sus ejes aplicativos. En este sentido, se ha identificado como clave el crear un Centro de Transferencia Tecnológica, el cual tendría la función de articular y fomentar las acciones de gestión del conocimiento. Principalmente se identifican oportunidades en:

- Gestión del territorio: Paisajismo, ordenamiento, planificación, transporte y movilidad, gestión de suelos, gestión de riesgos y gestión ambiental.
- Biodiversidad: Inventario y valoración de la biodiversidad, conservación y restauración, análisis ambiental, salud humana y ecosistémica, prevención y mitigación del cambio climático, legislación y educación ambiental.
- Educación continua: Capacitación continua en todas las áreas del conocimiento que forman parte del Dominio.

4.3. DOMINIO: SOCIEDAD Y EMPRESA

4.3.1. Descripción

El dominio de *Sociedad y Empresa* de la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI), tiene como origen la búsqueda de respuestas a una serie de preguntas socialmente relevantes y que se formulan a continuación:

- ¿De qué forma las organizaciones y empresas combinan recursos para generar bienes y servicios necesarios para la sociedad?
- ¿Cuál es el impacto que esta actividad productiva tiene en la sociedad en su conjunto?
- ¿Cómo la sociedad y particularmente la tecnología y la cultura influyen en la actividad productiva de las organizaciones?

Con estos antecedentes y para dar respuestas a las preguntas planteadas, el dominio de Sociedad y Empresa integra de forma inter y transdisciplinaria diversos campos del conocimiento relacionados con el manejo de recursos por parte de organizaciones sociales y empresariales con miras a la producción de bienes y servicios. Concibe a los sistemas económicos y empresariales, interactuando con otros sistemas y factores como la tecnología y formando parte de un sistema mayor, el sistema socio – cultural. Como consecuencia, la tecnología y la cultura son los dos ejes transversales del presente dominio.

El dominio de Sociedad y Empresa involucra los siguientes campos del conocimiento (actuales y futuros) de la UTI y los siguientes ejes aplicativos:

Tabla 6 : Campos de conocimiento actuales y futuros del dominio Sociedad y Empresa

CAMPOS DEL CONOCIMIENTO	ACTUALES	Producción y operaciones de empresas	Estos 5 campos del conocimiento constituyen áreas clásicas de la administración de empresas y organizaciones. Los mismos abarcan la gestión de los principales recursos de las organizaciones y la conversión de insumos en productos y servicios y su impulso al mercado.
		Talento humano	
		Gestión financiera	
		Mercadotecnia de bienes, servicios e ideas	
		Contabilidad y Auditoría	
	Derecho Económico	Incluye los marcos legales que regulan la	

FUTUROS		actividad económica y productiva, respecto a la producción, distribución y consumo.
	Emprendimiento y creación de empresas	Se relaciona con la iniciativas y proyectos de las personas orientados a la creación de nuevas organizaciones de negocios.
	Psicología organizacional	Involucra el estudio de los seres humanos y sus interacciones en el marco de las organizaciones que integran.
	Economía social y solidaria	Hace referencia a diversas formas de organización orientadas a la producción y comercialización de bienes y servicios en un contexto de solidaridad, respeto a la cultura y prioridad del ser humano sobre el capital.
	Sociología	Tiene como objetivo el estudio del comportamiento de agregados de individuos como son los grupos, los colectivos y la sociedad.

Tabla 7 : Ejes aplicativos del dominio Sociedad y Empresa

EJES APPLICATIVOS	Competitividad y productividad en MIPYMES	En este eje aplicativo, se hace énfasis en la cantidad de bienes y servicios en relación a los recursos empleados. El interés de la aplicación es en micro, pequeña y mediana empresa (MIPYMES ¹)
	Comportamiento organizacional en MIPYMES	En este eje aplicativo se estudia el comportamiento de las personas y de los grupos en el marco de las organizaciones productivas, con énfasis en MIPYMES
	Gestión financiera de MIPYMES	Este eje aplicativo se centra en las decisiones de financiamiento, administración de activos, pasivos y de inversiones con énfasis en MIPYMES
	Estudios socioculturales y económicos en productos, servicios e ideas estratégicas	Este eje se refiere a las implicaciones sociales, culturales y económicas de productos de importancia estratégica para la economía ecuatoriana (ej. vestimenta y calzado, alimentos), así como de ideas estratégicas para la sociedad (ej. Igualdad de género)
	Economía social y solidaria y tecnologías apropiadas	Este eje hace referencia a la inclusión de tecnologías en organizaciones sociales que producen bienes y servicios y que persiguen objetivos tanto económicos como sociales.

¹ MIPYMES son organizaciones hasta aproximadamente 200 trabajadores

4.3.2. Pertinencia

La pertinencia del dominio de Sociedad y Empresa se organiza en 4 ejes: Matriz productiva, Trabajo, Comercio y Educación.

Matriz Productiva: La mayor contribución del presente dominio es al eje de la matriz productiva. La forma de contribución se da a través del énfasis que el presente dominio tiene en la combinación de recursos para la generación de bienes y servicios. Algunas de las tensiones y problemas a cuya solución puede contribuir el presente dominio son la economía solidaria en industrias y talleres artesanales; el ecoturismo, el turismo cultural y el turismo comunitario; las empresas de alimentos frescos y procesados; la agregación de valor a la producción de bienes y servicios.

Trabajo: El aporte al eje del trabajo se genera como consecuencia de la relación existente entre la generación de producción y la generación de empleo. Algunas de las tensiones y problemas dentro de este eje y que el presente dominio podría aportar en su solución son, el fortalecimiento de pequeñas y medianas empresas en áreas estratégicas y la inserción laboral de la mujer.

Educación: La aproximación a la educación se da desde la perspectiva de los recursos y el talento humano, cuya capacitación es necesaria para impulsar las organizaciones y empresas. Las tensiones y problemas que el presente dominio tienen potencial para solucionar dentro del eje de educación, hacen referencia a la dinamización de la capacitación profesional según las demandas de los territorios.

Comercio: La forma en que se aborda el eje del comercio es desde la generación de bienes y servicios a ser comercializados. Por ello en este eje, las tensiones y problemas a los que el presente dominio podría aportar en su solución, se relacionan a la diversificación de productos y destinos de exportaciones.

4.3.3. Ciencias de Frontera e interdisciplinaridad

El dominio de Sociedad y Empresa se inscribe en los *Núcleos Potenciadores del Buen Vivir* definidos por el Consejo de Educación Superior como descrito en la siguiente tabla:

Ciencias Sociales y humanísticas	
Ciencias del hábitat	Con aplicaciones en Ocio, Redes y tecnologías Inteligentes y comunicación
Arte y cultura	con aplicaciones en industrias culturales y artes visuales
Ciencias de la Ciudadanía y la Comunicación	Educación, Comunicación, Derecho, Seguridad Ciudadana, Género e Interculturalidad y Economía Solidaria
Infopedagogía	Comunicación Digital, Sociedad de la Comunicación

4.3.4. Funciones Sustantivas

Investigación.

Los cinco ejes aplicativos del presente dominio, pueden ser abordados con diferente énfasis en los centros de investigación existentes y futuros de la Universidad Indoamérica.

Considerando las potencialidades de la UTI y las prioridades de la sociedad ecuatoriana, se podría plantear para el dominio, los siguientes ejes de investigación:

- **Creación y desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES).**- Las actividades en este eje de investigación se centrarían, de forma amplia y multidisciplinaria, en temas como el emprendimiento y la creación, así como el progreso, de las MIPYMES. En este caso el eje se podría dividir en:
 - Emprendimiento y creación de MIPYMES en sectores relevantes, dentro de los cuales están alimentos y bebidas, vestimenta y calzado, turismo y bioconocimiento.
 - Talento humano, tecnología, integración y productividad en MIPYMES en sectores relevantes, dentro de los cuales están alimentos y bebidas, vestimenta y calzado, turismo, metalmecánica y bioconocimiento.
 - Dinamismo y orientación a la exportación en MIPYMES, que incluye temas como, las condiciones y características necesarias para la exportación y la búsqueda de mercados externos.
- **Estudios socioculturales y económicos del consumo.**- Este eje aborda de forma amplia y multidisciplinaria, temas de mercado, consumo y cultura, referentes a bienes, servicios e ideas estratégicos para la sociedad ecuatoriana. Los siguientes estudios componen este eje de investigación:
 - Estudios socioculturales y económicos del consumo de bienes y servicios estratégicos, dentro de los cuales están alimentos y bebidas, vestimenta y calzado, electrónicos y turismo.
 - Estudios sobre el consumo sustentable y socialmente responsable, lo que incluye temas como el consumo “verde”, la reducción del consumo, la reutilización creativa de productos, la disposición responsable y el reciclaje.

La tabla siguiente presenta los ejes aplicativos del presente dominio y los centros que podrían abordarlos.

EJES APLICATIVOS	MIST	BioCamb	ASUR	ESTec	CICHE
Competitividad y productividad en MIPYMES	X			X	
Comportamiento organizacional en MIPYMES				X	
Gestión financiera de MIPYMES				X	

Estudios socioculturales y económicos en productos, servicios e ideas estratégicas	X	X	X	X
Economía social y solidaria y tecnologías apropiadas	X		X	X

Como se puede observar en la mencionada tabla, diversos ejes aplicativos del presente dominio son temas relevantes de investigación en cada uno de los cuatro centros de investigación que tendrá la UTI, sin embargo el centro de investigación que estará principalmente asociado al dominio será el nuevo centro ESTec.

Academia

Las carreras de pregrado actualmente vigentes en la Universidad, que aportan al presente dominio son Administración de Empresas, Derecho y Psicología. Sin embargo el dominio requiere ciertos énfasis en las mencionadas carreras, tal como se indica a continuación:

- Administración con énfasis en micro, pequeña y mediana empresa
- Derecho con énfasis en derecho económico
- Psicología con énfasis en psicología organizacional

Se tendrá que considerar además que los otros dominios que caracterizarán a la UTI, generarán sus propias demandas en el énfasis de estas carreras, por lo que el rediseño de las mismas debe hacerse considerando la totalidad de dominios en los que actuará la Universidad.

Adicionalmente, este dominio puede incluir las carreras de los siguientes campos del conocimiento codificados en el reglamento de armonización de la nomenclatura de los títulos:

Campo amplio	Campo específico	Campo detallado
Ciencias sociales, periodismo, información y derecho	Ciencias sociales y del comportamiento	Economía
		Ciencias políticas
		Psicología
		Estudios sociales y culturales
		Geografía y territorio
	Derecho	Derecho
Administración	Educación comercial y administración	Contabilidad y auditoría
		Gestión financiera
		Administración
		Mercadotecnia y publicidad
		Información gerencial
		Comercio
		Competencias laborales
Artes y humanidades	Artes	Diseño

Gestión del conocimiento

Transferencia.- La transferencia del conocimiento es posible solo después de que la Universidad haya generado el mismo mediante la investigación básica y aplicada. Por ello las áreas de transferencia deben coincidir con los ejes aplicativos antes mencionados y con las líneas de investigación a desarrollarse en los centros de investigación.

Algunos ejemplos, de los varios existentes, de transferencia del conocimiento en el marco del presente dominio son:

- Metodologías de investigación de mercados apropiadas para Pymes de la confección de vestimenta
- Modelos para la gestión de inventarios en restaurantes
- Procesos eficientes para organizaciones del sector turismo
- Rediseño de procesos en MIPYMES de servicios
- Segmentación de los mercados de la vestimenta y el calzado
- Rediseño organizacional debido a la introducción de tecnologías en organizaciones de economía social y solidaria.

Educación continua.- La educación continua se generará también en base a los ejes aplicativos. Algunos de los ejemplos, entre varios posibles, de cursos de educación continua relacionados con el presente dominio son los siguientes:

- Cursos de finanzas orientadas a las MIPYMES
- Cursos de investigación de mercados para MIPYMES y organizaciones de economía social
- Cursos de diseño de procesos para empresas del sector de la confección
- Cursos de servicio al cliente en MIPYMES de servicios de hotelería y turismo
- Cursos de servicio al cliente para organizaciones de economía social y solidaria orientadas al turismo.

4.4. DOMINIO: EDUCACIÓN Y SOCIEDAD

4.4.1. Descripción

El dominio de Educación y Sociedad de la Universidad Tecnológica Indoamérica se orienta hacia la formación profesional y capacitación, a través de la adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades, destrezas y práctica de valores en el proceso de aprendizaje dentro del contexto, que permita el desarrollo sostenible y sustentable de la sociedad ecuatoriana.

La educación es básicamente un proceso social permanente, que permite la convivencia, la productividad, la generación de alternativas científicas, tecnológicas, socioculturales, artísticas y deportivas.

Toda sociedad requiere de procesos educativos pertinentes que aporten a la transformación de la misma hacia la búsqueda de equidad, democracia, participación e inclusión. Solo así la

educación cumplirá su objetivo fundamental que es formar ciudadanos competentes, para que aporten en el desarrollo integral del país, el plan nacional de desarrollo, la matriz productiva y los requerimientos del entorno local, regional y nacional.

Este dominio considera la formación docente como aspecto esencial del qué hacer universitario, a través de las modalidades presencial, semipresencial y a distancia para los diferentes niveles del sistema educativo nacional, esto es: inicial, educación general básica, bachillerato y superior.

Con estos antecedentes, surgen interrogantes que orientan el objeto de estudio del dominio y que se abordarán con un enfoque interdisciplinar de las Ciencias de las Educación y de las Ciencias Humanas.

- ¿Cómo la educación aporta al desarrollo socio-económico de la sociedad ecuatoriana?
- ¿Cómo integrar los diferentes contextos sociales en los procesos formativos de los estudiantes?
- ¿Cómo diseñar, ejecutar y evaluar procesos de capacitación o formación continua, en base al diagnóstico de los problemas de las profesiones?
- ¿Cómo integrar la tecnología en los procesos de aprendizaje y de capacitación en todos los niveles y modalidades?

Para dar respuesta a las necesidades de formación y capacitación, la UTI ha mantenido su tradición histórica de aportar al país con procesos educativos pertinentes en la formación de profesionales en grado y posgrado, destacándose aquellos programas de cuarto nivel orientados hacia la educación. Bajo esta perspectiva se describe este dominio en base a los siguientes campos del conocimiento y ejes aplicativos.

Tabla 8 : Campos de conocimiento actuales y futuros del dominio Educación y Sociedad

CAMPOS DEL CONOCIMIENTO	ACUTALES	Psicología Educativa	Estos campos abarcan la educación desde los sustentos de la pedagogía y la psicología como los elementos necesarios para una adecuada formación que posibilite transformaciones en el contexto educativo para la enseñanza de las CIENCIAS FÁCTICAS relacionadas con las carreras técnicas, como las ingenierías y las materias básicas en diferentes carreras y programas; y las CIENCIAS SOCIALES que son aquellas del desarrollo humano, estudiando modelos, teorías y paradigmas que se sustentan en el humanismo y en la relación ciencia-tecnología y sociedad.	
		Pedagogía		
		Gestión educativa y curricular		Este campo se relaciona con el estudio de las teorías y modelos educativos, curriculares y de la administración educativa.
		Psicología cognitiva		Se trata de identificar, describir y comprender los procesos cognitivos que permiten la adquisición duradera de conocimientos y competencias
	FUTUROS	Educación especial	Este campo se orienta a satisfacer las necesidades educativas que surgen por diferencias en cuanto a superdotación intelectual o discapacidades psíquicas, físicas o sensoriales; así como la formación docente en estas áreas del conocimiento.	
		Pedagogía especializada	Este comprende el estudio de las didácticas de las especialidades de ciencias y la formación docente en estas áreas del conocimiento.	
		Andragogía	En este campo se estudian las relaciones del conjunto de técnicas y métodos didáctico-pedagógicos orientados al aprendizaje y enseñanza de personas adultas con la ayuda del facilitador del aprendizaje.	
		Investigación educativa	Aquí se estudian los métodos de investigación y su aplicación al contexto educativo para la solución de problemas.	
		Tecnología Educativa	Este campo permite que la educación se internacionalice y se virtualice a través de plataformas que desarrolle pedagogías informáticas.	

		Neurociencias	Estudio de los procesos neuronales en la actividad del cerebro humano en tareas de enseñanza aprendizaje con el objeto de diseñar metodologías innovadoras para alcanzar el desarrollo de habilidad cognitivas.
--	--	---------------	---

Tabla 9 : Ejes aplicativos del dominio Educación y Sociedad

EJES APLICATIVOS	Metodologías para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza – aprendizaje	Permiten el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje para educación inclusiva y atención a la diversidad en todos los niveles educativos
	Diagnóstico de la relación estudiante – entorno	Estudio de la influencia de los factores del entorno sobre los estudiantes con miras a adaptar las metodologías de enseñanza – aprendizaje
	Modelos de gestión e intervención de diferentes procesos educativos	Soluciones para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje a través del diseño, el desarrollo y la evaluación de proyectos.
	Modelos de formación de docentes	Soluciones para el perfeccionamiento del proceso de formación docente en las áreas de ciencias, educación especial, andragogía, tecnología educativa e investigación educativa
	Metodologías para el uso de la tecnología en el proceso educativo	Soluciones para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje con el uso de la tecnología educativa en particular en relación a los entornos virtuales.

Los ejes aplicativos describen las soluciones a problemas y tensiones actuales en el contexto educativo que se identifican a través de la investigación. El punto común es la generación de alternativas de carácter esencialmente didáctico-pedagógico contemporáneo para satisfacer necesidades en áreas particulares como Ciencias, Educación Especial, Andragogía, Tecnología Educativa e Investigación Educativa.

4.4.2. Pertinencia

La pertinencia del dominio de Educación y Sociedad se organiza en 4 ejes: Educación, Matriz productiva, Salud y Ambiente.

Educación: La educación tiene como objetivo fundamental el desarrollo del ciudadano en el marco de respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia participativa, incluyente y diversa; es un proceso que se desarrolla con calidad y calidez, que permita el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. Bajo esta consideración, la educación es uno de los principales factores de desarrollo de un país, por tanto, preocupación fundamental del Estado. Se requiere actualmente una educación de

mejor calidad en todos los niveles, con mayor acceso a la educación formal que evite la repitencia, deserción, exclusión y marginación social.

El dominio de Educación y Sociedad se posiciona en este contexto a través de los ámbitos de educación continua, profesionalización y formación de formadores, con énfasis en la enseñanza de las ciencias exactas y sociales, que incluya a la educación especial.

La tecnología al servicio de la educación (entornos virtuales) facilitará el acceso desde zonas urbano-marginales y rurales que fortalecerá el trabajo autónomo para alcanzar el “aprender a aprender” como competencia genérica de proyecto de vida de los ciudadanos.

El perfeccionamiento del proceso educativo requiere un fuerte impulso en investigación generativa y formativa, como proceso reactivo y proactivo para solucionar problemas contemporáneos y proponer iniciativas innovadoras.

Matriz Productiva: La transformación de la matriz productiva se basa sobre todo en el talento humano especializado, que sea capaz de generar industrias y empresas con empleo de tecnología de punta. La educación en ciencias en todos los niveles es un factor determinante en la transformación de una sociedad.

La Universidad Tecnológica Indoamérica a través de este dominio pretende incidir en la transformación de la matriz productiva que únicamente se alcanzará por la formación especializada del talento humano priorizando el saber conocer, hacer y ser como pilares fundamentales del desarrollo técnico, personal y profesional.

El desarrollo de metodologías de educación de adultos y el uso de tecnologías de virtualización e internacionalización del aprendizaje, aporta al cumplimiento a los objetivos, metodologías y resultados de la matriz productiva.

Salud: El equilibrio entre el bienestar físico, psíquico y emocional del individuo es fundamental para garantizar la calidad de vida de la población. La educación es una herramienta determinante para obtener este equilibrio en una acción preventiva de accidentes, ITS-VIH, adicciones, enfermedades nutricionales y psicosomáticas.

Este dominio ayudará a esta prevención a través del diseño de metodologías de enseñanza-aprendizaje adecuadas para la educación para la salud, sin descuidar los otros ejes del buen vivir relacionados, que son: educación para la participación y democracia, educación sexual, práctica de valores y educación ambiental

Ambiente: el dominio prestará particular interés a la formación y práctica de valores que propicien el cuidado del medio ambiente como fuente de vida y supervivencia. Se buscará también que se conozca a mayor detalle la riqueza biológica presente en el país como un mecanismo de conservación.

4.4.3. Ciencias de Frontera e interdisciplinaridad

El dominio de Educación y Sociedad se inscribe en los *Núcleos Potenciadores del Buen Vivir* definidos por el Consejo de Educación Superior como descrito en la siguiente tabla:

Ciencias Sociales y humanísticas	
Ciencias de la Ciudadanía y la Comunicación	Educación y Comunicación
Ciencias de la Salud	Logopedia y Terapia
Neurociencias	Neurocognición, Neuropsicología y Neurolingüística
Infopedagogía	Comunicación Digital, Virtualización del aprendizaje, Sociedad de la Comunicación

Las relaciones interdisciplinarias permiten aportar propuestas holísticas para responder a las necesidades del contexto educativo

4.4.4. Funciones Sustantivas

Investigación

El dominio de Educación y Sociedad se apoyará principalmente en el Centro de Investigación de las Ciencias Humanas y de la Educación (CICHE)

La organización del trabajo de investigación en el dominio Educación y Sociedad se articula a través de cuatro ejes principales de los que se derivan las líneas de investigación.

- **Estudio de los contextos socio-educativos:** con el afán de conocer detalladamente los factores que pueden afectar el proceso de aprendizaje de los estudiantes se analizará su entorno socio-cultural, poniendo énfasis en la aplicación de las TIC. Los resultados de esta investigación será un aporte en el diseño de metodologías para el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- **Diseño de modelos de formación docente:** se centrarán en las necesidades de actualización del docente para afrontar la brecha generacional y tecnológica con los estudiantes. Además se deberá trabajar en metodologías para todos los ámbitos en particular la educación especial, la educación continua, la enseñanza para adultos y la enseñanza de las ciencias exactas en todos los niveles.
- **Estudio de las tecnologías aplicadas:** La tecnología es un recurso importante y necesario como herramienta del proceso de enseñanza y aprendizaje. Se requiere estudiar qué tecnologías son pertinentes para los ambientes virtuales de enseñanza a todos los niveles y modalidades.
- **Estudio de los procesos cognitivos en el aprendizaje:** el éxito para lograr la adquisición de conocimientos pertinentes y significativos, el desarrollo de habilidades cognitivas y psicomotoras y la práctica de valores y aptitudes, se fundamenta en la investigación del entorno para desarrollar competencias en base a metodologías de aprendizaje, selección de contenidos, empleo de recursos didácticos y propuestas de evaluación formativa, apropiados y adaptados al contexto.

Adicionalmente, este dominio se articula transversalmente en los centros de investigación existentes y futuros de la Universidad Tecnológica Indoamérica como lo muestra la siguiente tabla:

EJE APLICATIVO	MIST	BioCamb	ASUR	ESTec	CICHE
Metodologías para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza – aprendizaje	X	X	X	X	X
Diagnóstico de la relación estudiante – entorno			X	X	X
Modelos de gestión e intervención de diferentes procesos educativos	X	X			X
Modelos de formación de docentes					X
Metodologías para el uso de la tecnología en el proceso educativo	X				X

Academia

El dominio de Educación y Sociedad se apoya principalmente en los programas de grado y posgrado futuros.

Este dominio puede incluir los programas de posgrado codificadas en el reglamento de armonización de la nomenclatura de los títulos.

Campo amplio	Campo específico	Campo detallado
Ciencias sociales, periodismo, información y derecho	Ciencias sociales y del comportamiento	Psicología
Educación	Educación	Educación
		Formación para docentes de educación primaria
		Formación para docentes con asignaturas de especialización

Gestión del conocimiento

El conocimiento que se gestiona como resultado de la investigación será compartido en el sector educativo obteniéndose resultados de carácter social y profesional. La interacción con otras organizaciones educativas será el vector para transferir el conocimiento generado.

Además, la transferencia del conocimiento se hará de manera endógena, como un proceso de difusión en la propia universidad con el objeto de mejorar la calidad y la competitividad de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Para la transferencia del conocimiento es necesario:

- Identificar los centros para la aplicación del conocimiento
- Identificar condiciones contextualizadas mínimas necesarias para la aplicación

- Realizar una intervención activa en la comunidad educativa en la cual se desarrollarán las actividades/experiencias guiadas.

5. Conclusiones y recomendaciones

El establecimiento de estos cuatro dominios académicos constituye la base para la planificación del quehacer de la Institución en sus tres funciones sustantivas.

Desde el punto de vista de la investigación, los dominios servirán de base para la definición de líneas de investigación que estén articuladas a las necesidades de la sociedad y que sean coherentes con la historia y especialización de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Desde el punto de vista académico, los dominios constituyen una guía para el desarrollo y rediseño de las carreras de pregrado y programas de posgrado asegurando la pertinencia y la calidad.

En lo que concierne a la gestión del conocimiento, la Universidad Tecnológica Indoamérica cumplirá su rol de generación y transferencia de conocimiento necesario para el desarrollo de la sociedad ecuatoriana en particular en sus zonas de influencia 2, 3 y 9. Para lograr este objetivo, los dominios constituyen una guía para la orientación de las actividades de transferencia y un mecanismo para determinar prioridades.