



METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA OPCIÓN EDUCATIVA BILINGÜE, INTERNACIONAL Y SUSTENTABLE (BIS)

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
1. Antecedentes	7
2.1 Bilingüismo	12
2.2 Internacionalización	28
2.3 Sostenible	30
2.3.1. Introducción	30
2.3.2 Nuevas realidades, nuevas competencias en la Sostenibilidad	35
2.3.3 El desarrollo humano para la sostenibilidad	37
3. Modalidad Bilingüe, Internacional Y Sustentable (Bis)	38
3.1 Modelo pedagógico BIS.....	38
Competencias base	40
Competencias transversales	40
Competencias específicas	41
Competencias de la Opción Educativa BIS	41
Competencias bilingües:	42
Competencias Internacionales:.....	42
Competencias de Sostenibilidad:	43
Proceso de enseñanza-aprendizaje en la Opción Educativa BIS	43
Actores del proceso de enseñanza-aprendizaje.....	45
Rol del docente:	45
Rol del alumno	48
3.1.1 Bilingüe.....	49
Esquema pedagógico bilingüe	52
Integración de un Tercer Idioma en el Programa Educativo	57
3.1.2 Internacional	58
3.1.3 Sostenibilidad.....	61
3.1.3.1. Estrategia Didáctica para el Desarrollo de Conductas Sostenibles	61
3.1.3.2 Modelo de Gestión para Universidades Sostenibles.....	62
I. Universidad Sostenible	63
II. Comunicación, participación y educación de la comunidad universitaria	64
III. Dimensión ambiental para la sostenibilidad de la Investigación en la Formación técnica y profesional	64
3.1.3.3. Compromisos de una Universidad Sostenible	66
Bibliografía	68
Índice de figuras.....	71
Índice de tablas.....	71

INTRODUCCIÓN

En la actualidad en el país, como en muchos otros, la educación ha dado un giro inesperado, que no se tenía contemplado y nos atrevemos a decir que tampoco planeado en un período tan inmediato.

Fue a través de los últimos acontecimientos mundiales, pandemia, conflictos bélicos, desastres naturales que nos damos cuenta que la educación requiere consolidar los procesos educativos a través de una visión que contemple todos los escenarios posibles, es decir brindar las herramientas necesarias de forma incluyente. Los niños, las niñas, adolescentes y jóvenes estudiantes reaccionan ante las circunstancias y nos dejan ver la necesidad de mejora en sus procesos formativos, es decir brindarles el desarrollo de una perspectiva humanista y el desarrollo integral.

Nos encontramos en un periodo en donde se manifiesta la reorganización del conjunto de las esferas de la vida política, social y económica, por la intermediación de la producción y la transferencia de nuevos conocimientos y tecnologías, sobre todo relacionadas con la informatización y las telecomunicaciones. En este periodo, uno de los sectores que tiene mayor participación, pero también que resiente los impactos de estos cambios, es el educativo.

En este orden de ideas, podemos ver cómo han permeado en la educación las necesidades más apremiantes de lo humano, ante el cambio y cómo han sido captadas en el aspecto normativo, tanto a nivel internacional cómo nacional, en documentos tan relevantes como son la Agenda 2030, la Ley General de Educación Superior (LGES) y el Programa Sectorial de Educación 2020-2024; mismas directrices que han sido tomadas en cuenta por las Universidades del Subsistema Tecnológico.

Es por ello que tomando en cuenta la gran cantidad de aspectos que intervienen en los procesos de desarrollo que se aprenden y organizan en las instituciones educativas y que permiten la construcción del nuevo escenario para el mejoramiento sustancial de la vida digna, las Universidades están destinadas a tener un papel fundamental en la perspectiva de una visión comunitaria e integral, sobre todo realizando cambios fundamentales en sus modelos de formación, de aprendizaje, de innovación y de colaboración.

De acuerdo con lo comentado es preciso reconsiderar la finalidad de la educación, a la luz de una concepción renovada del desarrollo humano y social, que sea a la vez justa y viable. Esta nueva visión debe tener en cuenta las dimensiones sociales, medioambientales y económicas del desarrollo humano y sus relaciones con la educación: una auténtica educación es aquella que forma seres humanos para ser productivos, seguir aprendiendo, resolver problemas, ser creativos, vivir juntos y con la naturaleza en paz y armonía. (NEM,2023)

Así como la formación integral para el aprendizaje de excelencia, inclusivo, pluricultural, colaborativo y equitativo. La educación, en toda la trayectoria, debe promover a través de las competencias transversales, la motivación a la conclusión de estudios, actualización, profesionalización, aprendizaje de los avances en el conocimiento y la certificación de competencias para las nuevas formas de producción y de servicios, con el fin de lograr el bienestar y la prosperidad incluyente. (NEM, 2023)

En ese sentido, los retos de la globalización frente a los avances sin precedentes en los campos de la ciencia y la tecnología, reclaman a las universidades otra forma de concebir y de utilizar el conocimiento, aprender a aprender y aprender a resolver problemáticas en sus realidades sociales, es por ello que la opción educativa BIS se consolida como una opción innovadora y pertinente, que armonizada con los principios de la nueva escuela mexicana formará estudiantes más comprometidos con el bienestar social desde una perspectiva integral.

En México, la educación superior se concibe como actor estratégico para el desarrollo del país y como factor de movilidad social, aunque se debe reconocer que en la actualidad se afrontan nuevas realidades y connotaciones de los procesos educativos. Al respecto, hay algunos elementos que marcan estos nuevos retos en la educación superior. Por un lado, el fuerte crecimiento de la demanda de ésta, cifras de la Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo (OCDE) indican que hay más de 100 millones de estudiantes, de los cuales más de 5.6 millones cursan estudios en un país distinto al de origen de ahí la importancia de contar con un Opción Educativa que incluya la inducción a una segunda lengua, hasta contar con estudiantes egresados certificados oficialmente.

Estas y otras exigencias derivadas de los cambios actuales han demostrado la necesidad de fomentar las alianzas internacionales e interculturales para superar las reconocidas

diferencias en el tamaño y desarrollo tanto sociales como económicas de los países de la región. Para avanzar hacia esta integración, es importante promover la convergencia en torno a los temas prioritarios en la perspectiva de mejorar las oportunidades para todos y el acceso a la vida digna, dando importancia a la cooperación regional en un marco de tolerancia y sustentabilidad, así como integrar a las poblaciones vulnerables o que se encuentran en alguna desventaja con la firme convicción de que se garanticen las mismas oportunidades de educación y aprendizaje a toda la población.

Ser Universidad BIS, nos propone como una oportunidad de cobertura en la educación superior que cumple con la premisa de “no dejar a nadie atrás” e incluir de este modo a todos poniendo a la mano de las comunidades opciones educativas de relevancia internacional.

En tanto que el nivel de educación actual exige docentes y estudiantes que a través de la prácticas bilingües y sostenibles puedan desarrollar nuevas y mejores competencias para que en un futuro laboral, los egresados de este Nuevo Modelo Educativo podrán enfrentarse a los diferentes cambios que surgen en la sociedad y podrán poner en práctica las capacidades adquiridas mediante su proceso de formación.

Este documento presenta las bases teórico-metodológicas que fundamentan Opción Educativa BIS del Subsistema de Universidades Tecnológicas dentro del marco de la Nueva Escuela Mexicana, basadas en una investigación elaborada por los protagonistas del contexto real y social de la educación con un alcance integral y de impacto en la educación de nuestro país.

El documento está organizado en apartados, permitiendo identificar la hoja de ruta que se ha seguido, en los cuales se exponen los temas, problemáticas y tendencias más importantes en relación con las generalidades de la educación bilingüe, la internacionalización y la sostenibilidad, que definen las necesidades de la educación superior, y en particular, las que dieron origen a esta modalidad. Posteriormente, se explica la Modalidad BIS, en cada uno de sus ejes rectores: Bilingüe, Internacional y Sostenible.

Cabe resaltar que la Modalidad BIS del Subsistema de Universidades Tecnológicas es única en su tipo en la educación pública en México, por lo que este documento tiene una importancia fundamental en la descripción de sus características y fundamentos.

1. Antecedentes

Las Universidades Tecnológicas surgieron a inicios de los años 90 ante la necesidad de crear modelos nuevos de educación superior que representan alternativas a un gran número de jóvenes que no logran ingresar al sistema de educación antes mencionado. Estas Universidades ofrecen planes educativos intensivos y pertinentes al sector productivo los cuales permiten a sus egresados insertarse en el mercado laboral en un lapso de cuatro años. Este modelo toma como base al Instituto Universitario de Tecnología (IUT) en Francia y el Junior College de EE. UU., entre otros.

Una década después, a iniciativa de la Secretaría de Educación del estado de San Luis Potosí, se crea la primera Universidad Politécnica en la ciudad capital de dicho estado. Inmediatamente después abrirán las universidades en Tulancingo Hidalgo, en la ciudad de Aguascalientes y en Fresnillo Zacatecas, estas últimas estando estrechamente vinculadas al modelo de las UUTT.

Posteriormente, la Secretaría de Educación Pública se planteó el reto de elevar la competitividad mediante la creación de programas que incrementaran el porcentaje de la población que domina un segundo idioma, particularmente el inglés, a través de la creación de un modelo educativo innovador acorde con las necesidades productivas de la economía nacional e internacional.

El 27 de agosto de 2012 se creó la primera Universidad bajo la entonces modalidad BIS (Bilingüe, Internacional y Sustentable) del país, en la Comunidad del El Retoño, municipio de El Llano en el estado de Aguascalientes. La Universidad Tecnológica El Retoño (UTR) se constituyó como la primera institución educativa pública cien por ciento bilingüe en México. En el año 2019 se incorpora la lengua francesa a la opción educativa BIS con la creación de la Universidad Tecnológica BIS Franco-mexicana en el estado de Nuevo León, siendo la única en el país bilingüe español – francés.

Hoy en día existen 48 Universidades Tecnológicas y Politécnicas en diferentes estados del país que utilizan la opción educativa BIS, siguiendo el modelo de formación basado en la

práctica y la vinculación con la industria lo cual representa una matrícula aproximada de 20,000 estudiantes.

Las Universidades del subsistema tecnológico que ofrecen planes de estudios en opción educativa BIS cuentan con carreras conformadas por asignaturas que incorporan gradualmente el inglés o el francés hasta llegar a impartir el cien por ciento de ellas en la lengua extranjera. Así mismo, en el eje de la internacionalización estas Universidades buscan promover el uso y práctica de la segunda lengua que imparten mediante varios mecanismos y acciones como son: la contratación de personal docente extranjero, la vinculación con empresas multinacionales colocando a estudiantes para cuatrimestre de estadías en posiciones donde deben comunicarse en un segundo idioma, la oportunidad de tomar cursos de capacitación en países angloparlantes y/o francófonos, entre otros.

Las Universidades con oferta educativa BIS cuentan también con el eje de la sustentabilidad; sin embargo, los tiempos actuales exigen un cambio y un total compromiso con el entorno; es así como se integra el cambio de sustentabilidad a sostenibilidad. La diferencia principal radica en que la sostenibilidad implica el equilibrio entre el desarrollo económico, social y ambiental para garantizar un futuro viable y saludable para la sociedad y el planeta, además de buscar abordar los desafíos que enfrenta la sociedad, promoviendo un equilibrio armonioso entre las necesidades presentes y futuras. (Naciones Unidas, 2019)

El modelo pedagógico se centra en la práctica, destinando un 60% del tiempo al enfoque práctico orientado a las necesidades del mercado laboral; este esquema ha contribuido significativamente a la formación de profesionales altamente capacitados en áreas como la ingeniería, tecnologías de la información, manufactura, energías renovables, entre otras.

En estudios realizados por la SEP se observó que a medida que los estudiantes realizaban la transición de un nivel educativo a otro, la deserción escolar iba en aumento registrándose la mayor pérdida en el tránsito de secundaria a educación media superior y durante el proceso de la última, debido a que las y los jóvenes que se encuentran en esa edad deciden salirse de la escuela por diferentes motivos. (NEM Principios y Orientación Pedagógica, 2019)

El abandono en los diferentes niveles educativos es multifactorial: razones socioeconómicas, familiares, de violencia y porque la escuela no satisface ni ofrece expectativas de futuro a las niñas, niños, adolescentes y jóvenes. Continuar en el trayecto

hasta superior es difícil, ya que la escuela no es atractiva y no representa opciones de vida para todas y todos. Aun así, la educación sigue siendo el mecanismo de ascenso social más democrático que tenemos en el país; hay que continuar con la dinámica de la transformación social, para que cumpla con su misión, si bien ésta no la ha perdido del todo, se vio reducida porque la reforma de 2013 y las políticas aplicadas hasta ahora, no consideran las necesidades diferenciadas de cada grupo social y nivel educativo, esto detonó en acentuar las desigualdades económicas y sociales existentes. Esta concepción de la educación que promueve la transformación de la sociedad derivó en la propuesta de construir la Nueva Escuela Mexicana (NEM) a lo largo del trayecto de los 0 a los 23 años, con la clara idea de que la educación deberá ser entendida para toda la vida, bajo el concepto de aprender a aprender, actualización continua, adaptación a los cambios, y aprendizaje permanente. (NEM Principios y Orientación Pedagógica, 2019).

La Nueva Escuela Mexicana es la propuesta de un proyecto educativo por el actual Gobierno de México que establece una política orientada a defender y dignificar la escuela pública mediante una educación integral y humanista, que busca transformar y mejorar el sistema educativo del país. Este proyecto se basa en una visión integral de la educación que abarca desde la inicial hasta la educación superior.

Algunos de los principales objetivos y principios de la Nueva Escuela Mexicana consisten en:

- **Inclusión y Equidad:** Busca garantizar el acceso a una educación de calidad para todos los niños y jóvenes mexicanos, independientemente de su origen socioeconómico, género, etnia o ubicación geográfica.
- **Formación Integral:** Promueve una educación que no solo se enfoque en el desarrollo académico, sino también en el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y ciudadanas.
- **Enfoque Pedagógico y Metodológico:** Propone estrategias pedagógicas innovadoras que fomenten la participación activa del estudiante, el trabajo colaborativo y el aprendizaje significativo.
- **Participación de la Comunidad Educativa:** Involucra a padres de familia, docentes, directivos y otros actores relevantes en el proceso educativo, promoviendo la corresponsabilidad en la formación de los estudiantes.

- **Inclusión de la Cultura y la Identidad Mexicana:** Busca integrar la riqueza cultural, histórica y lingüística de México en el currículo educativo, promoviendo el respeto y valoración de la diversidad.
- **Evaluación Formativa y Autonomía Escolar:** Propone un sistema de evaluación que se centre en el aprendizaje y el desarrollo de competencias, así como otorgar mayor autonomía a las escuelas para tomar decisiones pedagógicas.
- **Formación Docente y Desarrollo Profesional:** Busca fortalecer la formación inicial y continua de los docentes, así como reconocer y valorar su labor.
- **Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC):** Promueve la integración de las TIC en el proceso educativo como herramientas para potenciar el aprendizaje y la comunicación.

La implementación de la Nueva Escuela Mexicana implica un proceso gradual que incluye la actualización de planes y programas de estudio, la formación de docentes y la dotación de recursos educativos. Su objetivo es mejorar la calidad y relevancia de la educación en México, así como contribuir al desarrollo integral de los estudiantes y al fortalecimiento del tejido social.

Dentro de la visión de la Nueva Escuela Mexicana, la educación superior juega un papel fundamental en la formación de profesionales capacitados y comprometidos con el desarrollo de México.

Algunos de los aspectos relevantes para la educación superior en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana son:

- **Vinculación con el Entorno Social y Productivo:** Se busca fortalecer la relación entre las instituciones de educación superior y el sector productivo para asegurar que los programas académicos respondan a las necesidades y demandas del mercado laboral.
- **Formación Integral y Desarrollo de Competencias:** Se promueve una formación que no solo se base en la adquisición de conocimientos, sino también en el desarrollo de habilidades prácticas, analíticas y sociales que permitan a los estudiantes enfrentar los desafíos profesionales y ciudadanos.

- **Fomento de la Investigación y la Innovación:** Se estimula la generación de conocimiento y la innovación a través de la investigación, con el objetivo de contribuir al desarrollo científico y tecnológico del país.
- **Internacionalización de la Educación Superior:** Se busca promover la internacionalización de las instituciones de educación superior, fomentando la movilidad estudiantil y docente, así como la colaboración en proyectos de investigación y desarrollo.
- **Acceso y Equidad:** Se pretende garantizar el acceso a la educación superior para todos los jóvenes mexicanos, independientemente de su origen socioeconómico o ubicación geográfica.
- **Evaluación y Calidad Educativa:** Se promueven procesos de evaluación que permitan asegurar la calidad de los programas académicos y la formación de los estudiantes.
- **Inclusión de la Diversidad y la Cultura Mexicana:** Se valora la diversidad cultural y se promueve la inclusión de perspectivas diversas en el proceso educativo.
- **Desarrollo Profesional y Actualización de Docentes:** Se reconoce la importancia de la formación continua y la actualización de los docentes de educación superior.

Es importante tener en cuenta que la implementación de la NEM en la educación superior puede variar según las instituciones y los programas académicos específicos. La intención es que estos principios y objetivos contribuyan a la mejora y fortalecimiento del sistema de educación superior en México, formando profesionales altamente capacitados y comprometidos con el desarrollo del país.

Es precisamente por la necesidad de apertura y mayor integración social que, por iniciativa gubernamental, la Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas dentro del Nuevo Modelo Educativo de dicho Subsistema, realiza el cambio de Modalidad BIS a Opción Educativa BIS con una estructura más integral: Bilingüe, Internacional y Sostenible.

2.1 Bilingüismo

Dadas las condiciones sociales, políticas y económicas, además del contexto actual de globalización, es necesario el dominio de una o más lenguas, aparte de la lengua materna. Por tal razón, el bilingüismo ha crecido de manera importante en el mundo, así como el plurilingüismo, haciendo latente la necesidad de generar mecanismos que faciliten la comunicación e integración de personas y, por ende, espacios de formación para el aprendizaje y dominio de idiomas.

La lengua materna es la primera lengua que aprendemos dentro del espacio familiar y el contexto regional inmediato, y que se adquiere, más que se aprende (Zúñiga Castillo M.,1989) en la interacción con el medio y sin intervención pedagógica, al menos en los primeros años de vida, incluyendo conocimientos, habilidades, cultura e ideología del grupo social de pertenencia. El segundo idioma puede ser adquirido de la misma forma, según el contexto familiar y social, o aprendido dentro de un proceso escolarizado.

El manejo de una lengua identifica a los individuos como “monolingües”, pasando a “bilingües” al poder comunicarse en dos lenguas, y “plurilingües” cuando dominan tres o más.

Particularmente la educación bilingüe ha sido objeto de estudio y reflexión en distintas disciplinas¹ya que en el aprendizaje y dominio de una segunda lengua intervienen múltiples factores de carácter no lingüístico que llevan a concebirla más allá de “(...) la facultad del individuo de saber expresarse en una segunda lengua adaptándose fielmente a los conceptos y estructuras propias de la misma sin parafrasear la lengua nativa²”. El bilingüismo, por el contrario, debe ser abordado desde aspectos lingüísticos, psico y sociolingüísticos para tener

¹ Desde un enfoque sociolingüístico se concibe al bilingüismo como la convivencia entre dos lenguas dentro de una comunidad de hablantes, mientras que el enfoque psicolingüístico el bilingüismo es la posibilidad del individuo de comunicarse de manera fluida en dos lenguas.

² Titone, Renzo (1976), Bilingüismo y educación, Fontanella, Barcelona, p.13

una concepción integral. El objetivo final es que las personas tengan un dominio de su lengua materna y le agreguen, de ser posible, un dominio similar de un segundo idioma (Zúñiga Castillo M.,1989).

Se reconocen distintas clasificaciones de los tipos de bilingüismo (Acosta Urbano L., 2017)

- Según el uso de ambas lenguas:

- Bilingüismo social*: La existencia de dos lenguas en un mismo territorio.

- Bilingüismo individual*: La capacidad de una persona para utilizar dos idiomas distintos con la misma facilidad.

- Según el momento de aprendizaje de las lenguas:

- Bilingüismo simultáneo*: Las dos lenguas se adquieren de manera simultánea desde la infancia.

- Bilingüismo sucesivo*: Un idioma se adquiere primero y el otro se aprende después.

- Bilingüismo receptivo*: La lengua materna es dominada, pero se presentan dificultades al momento de hablar y escribir el segundo idioma.

- Según el nivel lingüístico de cada lengua:

- Bilingüismo aditivo*: Las dos lenguas se valoran por igual.

- Bilingüismo sustractivo*: Una lengua se valora más que la otra.

- Bilingüismo completo*: Una persona usa las dos lenguas con fines comunicativos.

- Bilingüismo incompleto*: La lengua materna está consolidada y la segunda está en proceso de desarrollo.

Las clasificaciones anteriores ponen de manifiesto algunas de las variables que intervienen en los procesos de aprendizaje del segundo idioma, tales como la edad y el valor social de la lengua

como mecanismo de comunicación, de integración a grupos o segregación de individuos, los estereotipos alrededor de los idiomas; elementos que intervienen en la toma de decisión de procesos de instrucción formal del idioma, como en el valor que se transfiere al idioma en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Al respecto, el tipo de bilingüismo que se desea desarrollar en instituciones educativas permea el programa bilingüe que se estructura en las mismas. De esa forma, de acuerdo con las condiciones sociales, necesidades de comunicación y características de la población estudiantil, se reconocen los siguientes tipos de programas bilingües³:

- *De inmersión total*, cuando la segunda lengua a aprender domina el currículum, por lo que toda la enseñanza se brinda en el segundo idioma y no se emplea la lengua materna.
- *De inmersión parcial*, cuando la primera y segunda lengua de manera alternada son el medio de comunicación en el aula. En ciertos programas se prioriza la enseñanza de ciencia y tecnología en la lengua materna y la enseñanza de literatura y cultura en segunda lengua, para garantizar la comprensión de los contenidos complejos.
- *De inmersión en una lengua extranjera*, cuando se domina una lengua mayoritaria o materna y se desea aprender una lengua minoritaria o extranjera, sin que necesariamente se hable la segunda lengua en el país de residencia.
- *De doble inmersión o integral*, cuando se cuenta con estudiantes de dos lenguas, promoviendo el aprendizaje simultáneo y equilibrado de los dos idiomas, promoviendo además el biculturalismo.
- *De inmersión en lenguas minoritarias*, regionales o indígenas, que buscan mantener vivas la lengua y la cultura en una población y región específica.
- *De transición*, cuando parte de la instrucción se brinda en lengua materna, por un periodo de

³ Categoría recuperada de los planteamientos de Roberts Cheryl y Joaquín Arnau. Se sugiere la revisión de los siguientes documentos para ampliar el tema: Cheryl A. Roberts (1995) "Bilingual education program models: a Framework for Understanding" en The Bilingual Research Journal, Vol. 19, pp. 369-378; Polanco G. Elena (2013) Claves para el éxito de la educación de inmersión: Los programas de inmersión como opción para aprender una lengua extranjera de forma significativa, Trabajo de grado de Educación Primaria. Mención Inglés, Universidad de Valladolid; Arnau Joaquín (1981) "Tipología de la educación bilingüe", en Revista de Educación, No. 268, España.

tiempo, y después pasa a la inmersión total, desarrollando la instrucción en el segundo idioma.

Es importante señalar que los programas bilingües se plantean en su mayoría, en esquemas de formación temprana o básica, es decir, a partir de los 3 años de edad. Así como en contextos socioculturales de migración, donde las poblaciones escolares se vuelven cada vez más heterogéneas, y se hace latente la necesidad de establecer programas de formación del idioma dominante, ya sea por ser el idioma del espacio geográfico-social, o por existir una mayor población con el dominio de un idioma.

Para su desarrollo, los programas bilingües buscan recuperar los distintos enfoques sobre el aprendizaje del segundo idioma, con el fin de establecer estrategias pedagógicas en el aula y lograr desarrollar la competencia lingüística. En el socio constructivismo al respecto, las relaciones sociales y las condiciones del espacio en el que se desenvuelven los individuos toma relevancia para su enseñanza; se toman en cuenta los objetivos sociales del segundo idioma para desarrollar prácticas pedagógicas interactivas, que lleven al estudiante a construir su propio aprendizaje, es decir, el propósito comunicativo da la pauta para elegir las estrategias de enseñanza-aprendizaje idóneas.

Desde este enfoque, el idioma se convierte en parte del ambiente de aprendizaje; es decir, se visualiza como un recurso y no como un fin del aprendizaje, y será tan significativo como le permita al estudiante desarrollarse en su ambiente cotidiano o profesional.

La psicolingüística por su parte señala que el dominio de la lengua materna abona a los procesos cognitivos y sociales que motivan el aprendizaje del segundo idioma. Como lo planteó Jim Cummins⁴, al aprender un segundo idioma los individuos tienen la posibilidad de transferir las habilidades lingüísticas de la lengua materna al aprendizaje de una segunda lengua, es decir, se transfiere la competencia cognitiva y conceptos lingüísticos que son comunes a ambas lenguas para alfabetizarse en el segundo idioma, siempre y cuando exista una exposición adecuada a la segunda lengua, en la escuela o entorno social, y una motivación adecuada para

⁴ Cummins, James. (1983) "Interdependencia lingüística y desarrollo educativo en los niños bilingües" en *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, Nº 21, pp. 37-61

aprenderla. Resalta de esta teoría, cómo la lengua materna resulta una motivante herramienta de aprendizaje de un segundo idioma.

Además del proceso cognitivo de transferencia lingüística, el logro de la competencia lingüística se da a través del proceso de desarrollo interlingual, el cual realiza el cerebro para organizar los elementos del lenguaje que se desea aprender, con la finalidad de comprender y disponer de mecanismos de producción en el segundo idioma, y así conseguir habilidades fonológicas, morfológicas, sintácticas y semánticas que le permitan al individuo comunicarse en una segunda lengua con la misma fluidez que con la materna.

Se reconocen tres estadios evolutivos del desarrollo interlingual ⁵por los cuales las personas que aprenden una segunda lengua pasan:

- *Periodo de silencio*, durante el cual el hablante se comunica con palabras sueltas y no es capaz de producir frases cortas en el segundo idioma, solo repite frases elaboradas por otros.
- *Estadio presintáctico*, cuando el hablante comienza a estructurar frases, apoyándose de la base: sujeto, verbo y objeto.
- *Periodo sintáctico*, el hablante se comunica de forma simple en pasado, genera frases interrogativas y negativas, además emplea preposiciones y artículos.

Es importante garantizar que los elementos gramaticales o fonéticos de la experiencia de comunicación u otros, sean siempre comprensibles para el alumno y que le permitan enlazar conocimientos nuevos con previos. Logrando, como lo señala Santos Gargallo⁶, que el individuo interiorice gradualmente mecanismos lingüísticos, metalingüísticos y culturales que se verán reflejados en la competencia comunicativa que se desea aprender.

⁵ ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia (1998) Serie lineamientos curriculares. Idiomas extranjeros, Bogotá, Colombia, en www.mineduacion.gov.co (consultado octubre, 2017)

⁶ Santos Gargallo (1999), *Lingüística aplicada a la enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera*, Madrid, Arcos libros.

Complementando lo anterior, Rueda y Wilburn (2014), establecen que *“cuando se combinan diferentes corrientes teóricas, psicológicas, filosóficas y pedagógicas, los avances tecnológicos y las cuatro habilidades comunicativas, en un ambiente interactivo, dinámico y participativo, todo ello ayuda a la internalización de su aprendizaje y posteriormente al uso de la información adquirida.”* Y aunque los estudiantes estén expuestos al mismo input, este proceso será variable en cada individuo, debido a factores psicológicos, sociales y de aprendizaje, los comportamientos y productos lingüísticos del estudiante permiten conocer la evolución del dominio de la segunda lengua.

A lo largo de los estadios evolutivos, el alumno desarrolla procesos mentales de análisis y síntesis, generalización, sistematización y abstracción, comparando continuamente sus conocimientos sobre su lengua materna con la segunda lengua a aprender, de tal forma que logra deducir y comprender las estructuras gramaticales del segundo idioma para poder formular ideas y comunicarse con su entorno.

Al respecto Arias Gallegos y Llamas Lazo⁷, señalan como características principales del desarrollo interlingual lo siguiente:

- Simplificación de las estructuras gramaticales complejas para su comprensión.
- Sistemática de las reglas gramaticales.

⁷ en Manga André. (2011) “La noción de interlengua y el fenómeno del error en la enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera” en Tonos. Revista electrónica de estudios filológicos, No. 21, julio, www.tonosdigital.com

- Dinamismo en la construcción de conocimiento lingüístico.
- Fossilización o periodos de estancamiento.
- Variabilidad de las situaciones donde puede aplicarse el conocimiento

Las reglas pragmáticas que distinguen a una lengua de otra, es decir, las reglas para estructurar y usar el lenguaje, también interfieren en los procesos de aprendizaje del segundo idioma, ya que pueden enriquecer el bagaje lingüístico de quien aprende una segunda lengua, presentando alternativas de conceptualización de la realidad y de comunicación, así como estimular el pensamiento crítico y flexible del estudiante.

Por otro lado, en el proceso de desarrollo interlingual, el dominio de un idioma es difícil de precisar porque varias habilidades están involucradas (Alarcón Neve L.,1998), como se muestra en el cuadro siguiente:

	Habilidades Receptivas	Habilidades Productivas
Oral	Escuchar	Hablar
Escrito	Leer	Escribir

Tabla 1. *el Habilidades del proceso de desarrollo interlingual Manga André 2011*

Para cada habilidad, se necesitan observar diferentes niveles del lenguaje: la pronunciación, el vocabulario, la morfosintaxis, la adecuación pragmática. Los niveles de lenguaje en los individuos influyen en las estrategias a elegir para garantizar el efectivo aprendizaje del idioma.

En el siguiente esquema se señalan los niveles de lenguaje:

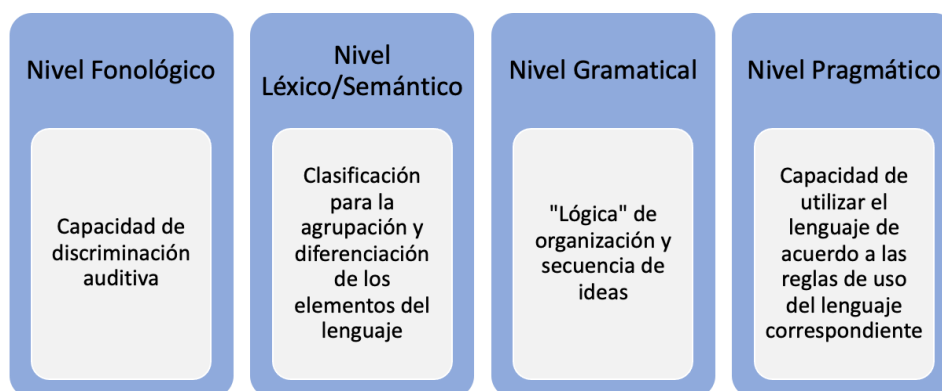


Figura 1. Niveles de lenguaje. Fuente: Elaboración propia con base en: Chick, J. (1996), citado en Ardila Alfredo (2012) “Ventajas y desventajas del bilingüismo”, en Revista digital Forma y Función, Vol. 25, No. 2, pp. 99-114

De esta forma, un estudiante puede tener mayor conocimiento fonológico y discriminación auditiva que gramatical. Por tanto, las estrategias de enseñanza aprendizaje deben fortalecer los cuatro niveles de lenguaje de los estudiantes, particularmente aquellos en los que se identifiquen dificultades o menor desarrollo.

Lo anterior hace sentido en la medida que identificamos que el garantizar el aprendizaje de un segundo idioma en instituciones educativas con programas bilingües, es un derecho formativo de todos los estudiantes, como lo es su derecho a la educación elemental o profesional. A partir de esta premisa, los distintos enfoques del bilingüismo orientan los planteamientos de formación de programas educativos, a través de las planeaciones didácticas en el aula y estrategias de evaluación y certificación para alcanzar el logro integral de una formación bilingüe.

Al respecto, Wayne⁸ señala que los programas bilingües deben basarse en una sólida teoría educativa, deben implementar recursos y personal suficiente, y deben evaluar la efectividad del aprendizaje del idioma, en tanto permitan a los estudiantes superar las barreras del lenguaje en su contexto cotidiano y profesional.

⁸ Wayne E. Wright (2010) “Landmark court rulings regarding English language learners”, in Foundations for teaching English language learners: research, theory, policy and practice, USA.

Enfoques educativos para la enseñanza de contenidos a través de un idioma que no es la lengua materna.

Dentro de la diversidad de enfoques relacionados con la educación bilingüe, existen algunos que se destacan por centrarse en la enseñanza de contenidos a través de un idioma que no es la lengua materna, logrando promover el aprendizaje de contenidos y el dominio de la lengua de manera conjunta, lo que se adecúa a las necesidades presentes dentro del proceso enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas.

La filosofía *Content and Language Integrated Learning* (CLIL), también conocido en español como Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE), surge en Europa en la década de los noventa con la finalidad de aprender una lengua extranjera recuperando métodos empleados por civilizaciones antiguas como los Acadios y Sumerios; quienes tuvieron éxito aprendiendo idiomas a través de la instrucción de teología, zoología y botánica.

Precusores de esta filosofía son sin duda los doctores Vygotsky y Krashen, quienes con su teoría de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) e hipótesis del orden natural contribuyeron a la comprensión del proceso de adquisición de la lengua extranjera. Entre las características de la teoría ZDP destacan las siguientes:

- La lectura es la principal habilidad por desarrollar.
- Se promueve un ambiente natural y seguro.
- La lengua meta es el único medio de instrucción.
- Fomenta la automatización del lenguaje.
- El error es la principal herramienta pedagógica.
- El objetivo máximo es lograr la competencia comunicativa.
- El lenguaje es significativo y práctico.

Desde esta filosofía el rol del docente es de facilitador, cuyo objetivo es:

“La autonomía del educando, para que éste con, sin, y a pesar del maestro, aprenda a aprender,

que es la estrategia que hace nacer la lecto-lectura, el análisis lógico-matemático, el estudio sistémico de la ciencia, la comunicación oral o escrita, etc.” (Treviño-Reyes, 2016)

En otras palabras, el docente enseña al estudiante a aprender y generar conocimiento en vez de darle el conocimiento directamente evitando el llamado “spoon-feeding”. Aterrizando el concepto anterior al contexto de Universidades BIS, el docente de lengua extranjera fungiría un papel de facilitador, siendo quien hace uso de su capacidad lingüística de la segunda lengua, la experticia en su campo y las herramientas pedagógicas para integrar el aprendizaje de contenido a través de la lengua meta. Para que el docente pueda fungir como facilitador, debe de centrar el aprendizaje en el estudiante, reflexionando en un trato humano y empático, encontrando estrategias pertinentes para apoyar al alumno, basándose en habilidades y actitudes” (Villa Aprendizaje, 2014).

Treviño-Reyes (2016) analizó y realizó una comparación de las ideas de Segura (2005) y las de Barr & Tag (1995), con la intención de diferenciar el rol de un docente al de un facilitador. Este análisis y comparación se puede encontrar en la siguiente tabla:

MAESTRO	FACILITADOR
-Se concentra en la calidad de los productos. -Limita su crecimiento, siendo ignorante, egoísta e indeciso. -Sólo entrega la información.	-Se concentra en la calidad basada en los esfuerzos individuales de las personas. (Posee factores de autoestima, ética, entusiasmo, metas claras y tenacidad). -Se realiza como persona, buscando experiencias que inviten a crecer (aceptación, confianza, autoestima, retos.) -No sólo entrega la información, también brinda retroalimentación.

MAESTRO	FACILITADOR
-Trabaja como profesional técnico (Ocupación). -Posee relaciones de dominación y control, sin intentar vencer el pedagogismo constante, autoritario y aberrante. -Posee relaciones de comunicación creadora. -Educa en base a la profesión. -Falta de creatividad, manejo situacional, comprensión de casos en aula y dominio personal. -Individualismo. -Adoctrinamiento técnico e ideológico. -Falta de imagen social. -Docente Tradicionalista. -No posee liderazgo y se limita a trabajar individualmente. -No es capaz de afrontar retos y adversidades.	-No sólo trabaja como profesional técnico, sino más bien como educador. (Vocación) -Posee relaciones de comunicación creadora. Hombre distinguido por su educación, por la pureza de sus costumbres, jovial, accesible. -Hombre distinguido por su educación, por la pureza de sus costumbres, jovial, accesible. -Educa en base a la misión de ser partero de la personalidad. Forma a sus alumnos para vivir con autenticidad, valores y realidades. -Posee creatividad, manejo situacional, comprensión y dominio personal. -Solidaridad. -Actitud lúcida y crítica. -Posee una imagen social que otorga sentido social. -Docente innovador y creativo. -Posee liderazgo y talento humano, con cualidad para integrar equipos de trabajo altamente comprometidos. -Capaz de afrontar retos y adversidades, con conocimientos, responsabilidad y ética.
-Emplea un aprendizaje de índole memorístico, infructuoso, sin rumbo	- Orienta sus estrategias hacia la calidad, la excelencia, la creatividad, el desarrollo personal.

MAESTRO	FACILITADOR
definido, que se olvida cuando finalizan las circunstancias que lo hacían obligatorio. -Aprendizaje pasivo. -Maestro tradicional. -Su tarea es sólo cumplir con el currículo. -Paradigma de Enseñanza: Proporcionar enseñanza. -La misión es proporcionar instrucción, enseñar: el método y el producto son una y la misma cosa: los medios son el fin. -Propósito: ofrecer cursos y programas. -Proporcionar acceso a la educación superior, especialmente a grupos minoritarios. -Se enfoca en la cantidad y calidad de los recursos. -Estructura atomística: las partes anteceden al todo. -El tiempo lo considera constante y el aprendizaje variable. -Evalúa al final del curso. -El conocimiento existe hacia afuera. -El grupo y el aprendizaje son competitivos e individualistas. -Son esencialmente	-Aprendizaje participativo. -Maestro auténtico, directo, apreciativo, tolerante y hábil para liberar la motivación natural intrínseca del educando. -Su tarea es dinamizar el desarrollo de la persona para el buen ejercicio de la conciencia, responsabilidad, sentimiento de justicia, de solidaridad, etc. -Paradigma de Aprendizaje: Producir aprendizaje. -La misión es producir aprendizaje: el método y el producto están separados, el fin gobierna los medios. -Propósito: crear entornos y experiencias que lleven a los estudiantes a descubrir y construir el conocimiento por sí mismos, a constituirlos como miembros de comunidades de aprendizaje que descubren cosas y resuelven problemas. - La meta no es ya el simple acceso, sino el éxito, el logro de todos los objetivos educativos del estudiante. -Se enfoca en la cantidad y calidad de los resultados. -Visión holística: el todo antecede a las partes

MAESTRO	FACILITADOR
conferencistas. -Actúa independiente y aisladamente. -Clasifica y selecciona a los estudiantes.	-El aprendizaje se considera constante y el tiempo variable. -Evalúa antes, durante y después del curso. Pública. -El conocimiento existe en la mente de las personas y se conforma de acuerdos con las experiencias individuales. -El aprendizaje y sus entornos son cooperativos, colaborativos y apoyadores. -Diseñan ámbitos y métodos de aprendizaje. -Trabaja en equipo. -Desarrolla la competencia y el talento de cada estudiante.
-Sirve/apoya a la planta académica y al proceso de instrucción. -Cualquier experto puede enseñar. -Con autoridad en línea jerárquica; actores independientes. -Define la productividad como el costo por hora de instrucción por estudiante. -Es un actor (un sabio en el escenario).	-Se considera como educador que produce el aprendizaje y el éxito de los estudiantes. -Fortalece el aprendizaje, es retante y complejo -Gobierno compartido; trabajo en equipo. -Define la productividad como el costo por unidad de aprendizaje por estudiante. -Es un inter-actor, un entrenador que interactúa con un equipo.
-Habla de transmisión de conocimiento.	-Habla de resultados del aprendizaje.

Tabla 2. Diferencias del rol de un docente y el rol de facilitador Fuente: Treviño - Reyes, R. (2016)

Al revisar el análisis de Treviño-Reyes, se puede observar que el docente deberá de hacer introspección y así poder reflexionar sobre su práctica docente para poder mejorar o adecuar esta y poder desempeñar su rol como facilitador. Sin embargo, el docente no es el único con un rol sumamente importante en este proceso de enseñanza - aprendizaje.

En cuanto al rol que el estudiante desempeñará, este por su parte, se convertirá en el regulador y el responsable de su propio aprendizaje en la adquisición de una segunda lengua. Para esto, es necesario que el estudiante conozca los objetivos de aprendizaje de cada contenido además de comprometerse a alcanzar dichos objetivos. El estudiante también deberá de mostrar una apertura en cuanto a compartir el conocimiento con sus compañeros como a aprender de ellos además de trabajar de manera colaborativa aplicando habilidades de análisis de la información de forma crítica.

En otras palabras, cuando un docente funge como facilitador, este, fomenta en el estudiante una gran habilidad que es la autonomía y ésta a su vez ayudará a que los estudiantes se abran camino pues de acuerdo con Ortiz (2021), *“Hoy día, la autonomía debe ser un requisito indispensable en la era de la información y el conocimiento. El conocimiento está tan cerca como en la palma de nuestra mano, pero si no le ofrecemos a nuestros estudiantes destrezas de investigación o de discernir si la información es fiable o no, estamos lanzando a nuestros estudiantes a un mar, sin un capitán experimentado.”*

Es decir, que el docente no solo estará guiando a sus estudiantes durante una materia o su trayectoria académica, sino que les está brindando herramientas que les ayudarán a enfrentarse a los retos que se les presenten no solamente en su formación académica, también en la profesional.

Para lograr una adecuada implementación en el aula, esta filosofía sugiere el uso de los siguientes medios:

- Realia (material auténtico).
- Medios audiovisuales.
- Medios electrónicos.

- Material elaborado por el profesor.
- Casos reales.
- Mapas mentales.
- Clases 100% en segundo idioma.

Una variante del CLIL es el *English as a Medium of Instruction* (EMI) (Dearden, 2015)⁹¹⁰, que pretende dar una respuesta alternativa a los modelos educativos bilingües de países no angloparlantes, para los que se ha vuelto una necesidad imperante la formación de ciudadanos globales con competencias técnicas específicas.

Entre las características propias de este modelo se destacan que se enfoca exclusivamente en el idioma inglés como medio de instrucción, promueve el desarrollo de competencias en el estudiante de instrucción de lengua y contenido únicamente. Esta propuesta ha tenido una gran aceptación en los niveles de educación superior, así como a nivel de educación básica y media básica en distintos países.

Una de las desventajas del EMI es la escasa investigación respecto a su efectividad, pese a que se han realizado estudios alrededor del mundo, aún no se han desarrollado teorías lingüísticas que den cuenta de una metodología consistente que pueda ser susceptible de implementación en cualquier institución.

Sin embargo, es importante mencionar que a pesar de que en EMI se toma la lengua inglesa como la LE o L2, en el contexto de las universidades BIS, la LE no se refiere exclusivamente al inglés, por lo que las estrategias de EMI podrían adaptarse a la LE correspondiente a cada universidad BIS.

Otro enfoque es *Content-Based Instruction* (CBI) que se define como "*el estudio simultáneo del lenguaje y del tópico de interés, con la forma y secuencia de la presentación del lenguaje dictada por el material didáctico*" (Brinton, Snow y Wesche, 1989, p. vii). Sus orígenes suelen estar asociados con programas de inmersión canadienses, que es el ejemplo más conocido de CBI.

⁹ Dearden, Julie (2015). *English as a medium of instruction – a growing global phenomenon*. London: British Council

Stoller (2008, p.59) considera que *“CBI es un término general para enfoques que combinan objetivos de lenguaje y contenido, incluso si hay diferencias en el énfasis puesto en el lenguaje y el contenido”*.

Existen formas alternativas de CBI dependiendo del nivel educativo, la organización del plan de estudios y el énfasis relativo en lenguaje o contenido (Genesee y Lindholm-Leary, 2013). En cuanto a su papel en el plan de estudios, puede referirse como inmersión total o puede solo referirse a temas basados en el contenido en las clases de idiomas. En todos los casos, los objetivos del programa combinan el aprendizaje del contenido curricular y del idioma.

Estas filosofías, fortalecen la Opción Educativa BIS en su eje de bilingüismo, brindando al profesor las herramientas pedagógicas necesarias para apoyar al logro de los objetivos de aprendizaje de sus estudiantes. En el estudiante, contribuyen a desarrollar la competencia comunicativa, al facilitarle la adquisición de la misma en un ambiente cotidiano, motivándolo y preparándolo como ciudadano del mundo.

En conclusión, es necesario estar conscientes sobre la gran responsabilidad que se tiene para poder desarrollar el bilingüismo dentro de un aula de clases. Por ello se deben de tomar todas las medidas necesarias para poder desarrollarlo adecuadamente además de *“también el saber afrontar los retos y adversidades, con conocimientos, responsabilidad y ética.”* (Treviño-Reyes, 2016), estas directrices deben de seguirse desde el nivel operativo hasta el nivel directivo pues esta ardua labor requiere de trabajo colaborativo.

La enseñanza de un segundo idioma cumple con el objetivo del plan sectorial de educación pública 2020-2024 de garantizar una educación intercultural, integral y de excelencia.

El Nuevo Modelo Educativo de las Universidades del Subsistema Tecnológico toma en cuenta la importancia del aprendizaje de una segunda lengua, lo incluye en la lista de atributos que lo caracterizan y lo incorpora como parte fundamental y transversal en el proceso de formación académica.

Además, de acuerdo con el Marco de La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible aún *“La época actual está marcada por un conjunto de brechas estructurales y demandas insatisfechas que hacen de la búsqueda de la igualdad y la construcción de sociedades más inclusivas desafíos centrales para América Latina y el Caribe.”* (Caribe, 2020), por lo que el hablar un segundo

idioma es parte fundamental de una constante actualización que es necesaria para la inclusión y cohesión social, pues gracias al bilingüismo, se pueden romper barreras de comunicación y los estudiantes podrán abrir nuevos caminos y tomar nuevas oportunidades que contribuirán no solo en su desempeño académico, sino en lo profesional e incluso personal. Cabe destacar que con el bilingüismo también se puede hacer frente a diversas situaciones o problemáticas tales como *“la gobernanza democrática, la migración, las políticas contra la desigualdad, la exclusión y la discriminación, así como el papel de los Ministerios de Desarrollo Social en estos ámbitos”* (Caribe, 2020) siendo así agentes de cambio a través de una segunda lengua.

Es importante mencionar que dentro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible se establece la siguiente información en el objetivo 4: *“Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas las personas”* (La Agenda 2030 y el Planeamiento de la Educación en América Latina - IIPE UNESCO, s. f.); gracias a la Opción Educativa BIS, se puede contribuir a esta educación inclusiva, equitativa y de calidad gracias a los contenidos, estrategias, etc. que son llevadas a cabo dentro de esta. De esta manera se le puede brindar a los estudiantes el acceso a una Opción Educativa que hasta hace unos años atrás no era accesible para todos a diferencia de como lo es ahora y así poder cumplir con el propósito de que los egresados de las Universidades potencien su desempeño profesional en los diversos escenarios locales y en el ámbito global, reduciendo las brechas socioeconómicas.

2.2 Internacionalización

La internacionalización es un proceso dirigido a introducir diferentes aspectos en la educación superior, como lo son la colaboración intercultural, internacional y global, con el fin de mejorar la calidad de la educación superior. En la actual propuesta se establece a la Internacionalización como parte fundamental y estratégica del modelo, no como una opción. Esto logrará que nuestras instituciones se fortalezcan y nuestros planes de trabajo se enriquezcan, ya que se utiliza como instrumento de proyección institucional y medio para intercambiar experiencias, herramientas y conocimientos. El buen uso de la

internacionalización garantiza la actualización de la institución a nivel global, manteniendo los programas educativos vigentes y con una visión multicultural.

La internacionalización cubre diferentes aspectos aparte de la movilidad estudiantil, estos son la investigación, la participación docente, la carga curricular, la vinculación y la administración de las instituciones educativas.

La investigación dentro de la internacionalización se da mediante proyectos y programas de investigación cooperativa, cooperación con centros de investigación internacional o logros reconocidos internacionalmente como lo son publicaciones, asociaciones o colaboraciones internacionales.

Entendemos la movilidad estudiantil como los estudiantes internacionales que estudian en las instituciones de educación superior, así como los estudiantes que salen de la institución a una universidad extranjera. En este rubro también se incluyen las experiencias académicas internacionales que tengan los estudiantes aun siendo a corto plazo, de manera presencial o de manera virtual, haciendo uso de las TICS.

La participación docente es un pilar muy importante para la internacionalización ya sea a través de personal docente con perfil internacional: docentes de origen extranjeros o docentes con estudios fuera de México, ya que esto enriquece la enseñanza porque se puede ver una perspectiva distinta y global.

La carga curricular puede ser muy influenciada por la internacionalización por medio de programas de colaboración internacional, ya sean asignaturas, talleres, logrando así ofrecer una visión global a los estudiantes de educación superior.

Una de las principales formas de internacionalización que tenemos se da mediante convenios y el compromiso adquirido con instituciones internacionales con los que se busca lograr una cooperación continua en diferentes tipos de actividades como lo son visitas, conferencias, talleres, entre otros que fomentan la colaboración y la presencia de las instituciones educativas en el extranjero.

Por último, en el área de administración educativa, la internacionalización se da por medio de recursos humanos involucrados en actividades de internacionalización como lo es el bilingüismo, asegurando que el personal que trabaja en la institución es competente en más de un idioma de trabajo, así como apoyando en la financiación de las actividades de internacionalización.

2.3 Sostenible

2.3.1. Introducción

A lo largo de la historia, la educación ha sido considerada como el pilar fundamental para el desarrollo integral de cada individuo, y al mismo tiempo, como el motor principal que impulsa el progreso de la sociedad. Esto se logra a través de la transmisión de valores y la promoción del desarrollo de habilidades y destrezas necesarias para afrontar los desafíos del futuro. Como menciona Blanca Nubia educarse en la actualidad requiere adaptarse a los cambios culturales, sociales, laborales, profesionales y personales, así como a la velocidad con la que estos cambios se producen, que se manifiestan en nuevas concepciones culturales, modelos de producción y relaciones económicas e industriales (Nubia, 2016:32). Por tanto, la educación es un proceso amplio y complejo que guía a cada individuo en sus acciones dentro de la sociedad en la que se desenvuelve.

La educación, en su calidad de ciencia, se enfoca en la formación integral del ser humano, fundamentándose en las necesidades que actúan como directrices y marcan la estructura del pensamiento. Este proceso se lleva a cabo mediante métodos y enfoques que son inherentes a la pedagogía, dando forma al acto educativo con el propósito de integrar a cada individuo en la sociedad. Además, esto se realiza en el contexto de un conjunto de normas y pautas establecidas por la propia humanidad, que sostienen la dinámica de todas sus interacciones sociales (Nubia, 2016:32).

Para lograr un avance sólido hacia la sostenibilidad, es esencial adoptar un enfoque global que involucre a la educación superior tanto en su acción como en su estructura. De esta manera, las universidades se convertirán en agentes de cambio en lugar de promover una sostenibilidad débil, la ecoeficiencia o el greenwashing (Alba, 2017: 21).

La interacción entre la humanidad y el medio ambiente presenta una condición inquietante por cuestiones tales como la pérdida y deterioro de los ecosistemas intrínsecamente relacionados con el bienestar social y el avance económico. (SEMARNAT, 2019).

Durante el transcurso del siglo XX y en los primeros años del siglo XXI, hemos alcanzado al punto más alto de nuestra habilidad para intervenir en la estructura del paisaje terrestre, lo que ha dado lugar a la perturbación de la composición atmosférica, la aceleración de procesos naturales y, en consecuencia, la inducción provocando el cambio climático. (Alba Hidalgo, 2017)

Por otra parte, la crisis ambiental es una de las mayores catástrofes que enfrentamos como especie. Más allá de los efectos nocivos del desequilibrio económico, el problema real se encuentra en la separación del ser con el medio o, en otras palabras, en la falta de conciencia acerca del impacto que tienen nuestras acciones en el entorno. (Campos-López, 2019)

Desde 1972 esta cuestión ha estado presente en los programas políticos y gubernamentales, así como en los medios de comunicación; y la respuesta a este desafío se articuló en el informe Brundtland que introdujo el concepto de Desarrollo Sostenible. En 1992 este concepto se formalizó en la Conferencia de Medio Ambiente de la ONU de Río de Janeiro, definiéndolo como: *“Un enfoque al desarrollo que permite satisfacer las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas”*. (Alba Hidalgo, 2017)

Según Meadows y Randers, (2006) citado en Vega-Marcote, Freitas, Alvarez-Suárez, & Fleuri, 2007; existen diversas perspectivas para conceptualizar la noción de sostenibilidad, si bien la más elemental es aquella que la define como la capacidad de una sociedad para perdurar a lo largo de generaciones. No obstante, se encuentran en la literatura enfoques más rigurosos,

como el propuesto por Ehrenfeld (2005) quien describe la sostenibilidad como un *modus vivendi* en el cual los individuos, empresas, entidades gubernamentales y otras instituciones, asumen una responsabilidad proactiva en la salvaguardia del porvenir, actuando con la premisa de que el presente les pertenece, compartiendo equitativamente los recursos ecológicos que resultan críticos para la supervivencia tanto de la humanidad como de otras especies.

Desde su establecimiento en 1945, la Organización de las Naciones Unidas ha venido desempeñando una labor loable en la promoción del desarrollo sostenible a nivel global. En su declaración del 2015, denominada *Transformado nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* se concibe como un plan de acción que engloba una serie de objetivos y metas para abordar los principales desafíos de índole social, económica y medio ambiental que enfrenta la humanidad. (Pegalajar Palomino, Burgos Garcío, & Martínez Valdivia, 2022).

El desafío de la sostenibilidad radica en la necesidad de que tanto los individuos como las instituciones adopten un comportamiento que salvaguarde tanto el presente como el futuro, garantizando una distribución justa de los recursos esenciales para la supervivencia de la humanidad y otras formas de vida. (Vega-Marcote, Freitas, Alvarez-Suárez, & Fleuri, 2007)

Por su parte Díaz González, 2009 citado en (Alba Hidalgo, 2017) establece, que la comunidad internacional está convencida de que se necesita desarrollar a través de la educación los valores, comportamientos y modos de vida que son indispensables para el futuro sostenible. Por ello, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó, en diciembre de 2002, la resolución 57/254 por la que proclamó la *Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DESD)* enfatizando el papel fundamental que la educación tiene en el cambio hacia un mundo sostenible. (Alba Hidalgo, 2017)

Esta declaratoria señala que se deben impulsar iniciativas y proyectos en todo el mundo y que abordan el estudio y la solución de problemas locales, mediante la aplicación de los principios del desarrollo sostenible en diferentes situaciones de enseñanza y aprendizaje. Señala también que el logro del desarrollo sostenible está vinculado a las acciones de las personas

en todos los ámbitos de su vida, lo que implica la necesidad de cambiar la forma en la que se piensa, se vive y se relaciona con el entorno natural. (Casanueva-López, 2005).

Dicha declaratoria también aborda la problemática de la sostenibilidad desde una perspectiva inclusiva y de largo plazo, por lo que se define claramente que la educación es el mecanismo para lograrlo. Por esta razón se designó a la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), como la responsable de proponer el plan de acción para el buen cumplimiento de la misma. (Casanueva-López, 2005)

Se destaca que la perspectiva expuesta por Orr, 1994 citado en (Alba Hidalgo, 2017), quien plantea el rol de la educación en el contexto de sostenibilidad desde la concepción de una perspectiva integral y holística, cuya visión abarca aspectos sociales, económicos y culturales dentro de la teoría y la práctica educativa; reconociendo la crisis ecológica a nivel global debido a una crisis de educación no en el sistema educativo en sí.

El desempeño de las Instituciones de Educación Superior (IES), se torna esencial en el abordaje de deterioro ambiental, dado que estas entidades desempeñan un papel fundamental en la sensibilización del individuo hacia la necesidad de ajustar su comportamiento tanto a nivel individual como colectivo, además de contribuir con proyectos basados en el enfoque de competencias que promueven la participación de la sociedad en general, las instituciones gubernamentales, las empresas del sector privado, los organismos nacionales e internacionales y las organizaciones de la sociedad civil. (Pernía, Palacios Sanabira, Trasfi Mosqueda, & Sanabria Chópita, 2022)

Según la opinión de Serrate et al. (2019), las IES deben favorecer la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, proporcionando a los estudiantes una conciencia de sostenibilidad basada en competencias, para que puedan resolver los numerosos desafíos que encontrarán en sus campos profesionales. Partiendo de la premisa que el futuro será sostenible o no, las IES, como encargadas de formar a los profesionales que tomarán las riendas de la sociedad en un futuro, deben adquirir un fuerte compromiso con la enseñanza de competencias en sostenibilidad de forma transversal. (Serrate, Caballero, Martín, & Muñoz, 2019).

-Definir el mapa de sostenibilidad de las titulaciones participantes y establecer el marco que facilite su integración en los estudios de manera holística.

-Validar estrategias didácticas para la adquisición de la sostenibilidad desde un enfoque pedagógico constructivista y comunitario.

-Diagnosticar el estado de las necesidades formativas en sostenibilidad en el profesorado y elaborar y ensayar propuestas de capacitación.

-Diagnosticar el estado de aprendizaje de la sostenibilidad en el alumnado universitario y elaborar y ensayar propuestas de capacitación.

Estos objetivos nos permitirán visualizar cómo se materializa la educación para el desarrollo sostenible en el currículum universitario a través del análisis de las prácticas pedagógicas y el desarrollo de las competencias en la formación universitaria (Serrate, Caballero, Martin, & Muñoz, 2019).

Partiendo de la premisa de que el futuro será sostenible o no será, la universidad, que tiene la responsabilidad de preparar a los futuros líderes de nuestra sociedad, debe comprometerse decididamente en la enseñanza de habilidades relacionadas con la sostenibilidad de manera integral.

La Educación para el Desarrollo Sostenible tiene entre sus funciones contribuir a esta meta, lo que implica la necesidad de reconsiderar uno de los propósitos que han sido atribuidos a la educación: la formación de ciudadanos democráticos y ambientalmente sostenibles (Murga-Menoyo y Novo, 2017). (Serrate, Caballero, Martin, & Muñoz, 2019).

La universidad debe establecer conexiones con su entorno, enfocándose en comprender en qué consiste ésta relación, quiénes participan, y cuál es la estrategia más eficaz para integrar tanto el entorno como las personas que forman parte de él; de tal manera que la vinculación universidad-sociedad necesita adoptar enfoques distintos que puedan evolucionar desde un modelo de asistencia hacia un ambiente de intercambio de conocimientos, abordando los desafíos emergentes debido a los cambios económicos, sociales y culturales del siglo XXI. (Cosme, 2018). (Pernía, Palacios Sanabira, Trasfi Mosqueda, & Sanabria Chópita, 2022).

Es necesario educar a individuos que sean conscientes de sus responsabilidades sociales y que estén equipados con las habilidades técnicas y científicas que se esperan de una sólida educación universitaria. (Rincón, Caridad y Salazar, 2017; Menjívar, 2020). Los ODS se han arraigado en las IES por su compromiso con la formación de egresados. (Pernía, Palacios Sanabira, Trasfi Mosqueda, & Sanabria Chópita, 2022). A este respecto, cabe destacar, que el objeto de la educación para el desarrollo sostenible es *“ayudar a las personas a desarrollar actitudes y capacidades y adquirir conocimientos que les permitan tomar decisiones fundamentadas en beneficio propio y de los demás, ahora y en el futuro, y a poner en práctica esas decisiones”* (Aldeanueva Y Jiménez, 2007).

2.3.2 Nuevas realidades, nuevas competencias en la Sostenibilidad

Las competencias en sostenibilidad son de gran relevancia, no solo como impulsores de un cambio pedagógico hacia experiencias de aprendizaje centradas en la transformación, sino también como un elemento catalizador fundamental para la imperativa transformación institucional hacia la sostenibilidad. Este enfoque permitiría que los cambios estructurales se materialicen de manera más ágil y eficiente. (Rieckmann, 2012; Sterling, Glasser, Rieckmann y Warwick, 2017).

El Grupo de Trabajo Sostenibilización Curricular de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) propuso cuatro competencias generales (CADEP-CRUE, 2012) para desarrollar orientaciones, criterios y proyectos para la incorporación de la sostenibilidad en el curriculum universitario:

- Competencias en la contextualización crítica del conocimiento estableciendo interrelaciones con la problemática social, económica y ambiental local y/o global.
- Competencia en la utilización sostenible de recursos y en la prevención de impactos negativos sobre el medio natural y social.
- Competencia en la participación en procesos comunitarios que promuevan la sostenibilidad.
- Competencia en la aplicación de principios éticos relacionados con los valores de sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales.

Esto conlleva a la necesidad de adoptar un nuevo paradigma que podría definirse siguiendo la idea de Breiting y Morsen, citados en Álvarez & Vega, 2009, como el fomento de la "capacitación para la acción". En otras palabras, la Educación Ambiental debe ofrecer a los individuos y grupos los tres tipos de saberes necesarios para lograr su compromiso, motivación, y, sobre todo, su acción y participación en pro del desarrollo sostenible. Los tres tipos de saberes son:

- 1) Saber hacer, engloba los conocimientos e información que capacitan a los estudiantes para comprender la complejidad del entorno y comprender el concepto de desarrollo sostenible;
- 2) Saber ser, conlleva la sensibilización y concienciación de los estudiantes acerca de la importancia de alcanzar un modelo de desarrollo y sociedad sostenibles. Esto se logra promoviendo actitudes y valores que respalden la sostenibilidad;
- 3) Saber actuar, implica proporcionar a los estudiantes una formación en habilidades que les permita diagnosticar y analizar situaciones, promoviendo una actuación y participación tanto individual como colectiva de manera responsable, eficaz y estable en apoyo del desarrollo sostenible. Un requisito fundamental para la acción es que las personas posean las habilidades necesarias para llevarla a cabo.

Desde la UNESCO también se han hecho contribuciones significativas en este ámbito. En su propuesta, publicada en 2017, se basa en investigaciones de diversos autores, como Hann (2010), Rieckmann (2012), y Wiek, Withycombe y Redman (2011), para presentar una nueva perspectiva y proponer las siguientes ocho competencias fundamentales para la sostenibilidad:

1. Competencia de pensamiento sistémico
2. Competencia de anticipación
3. Competencia normativa
4. Competencia estratégica
5. Competencia de colaboración
6. Competencia de pensamiento crítico

7. Competencia de autoconciencia
8. Competencia integrada en la resolución de problemas

2.3.3 El desarrollo humano para la sostenibilidad

Los pilares del sistema educativo son esenciales y desempeñan un papel fundamental en la consecución de la formación integral de los ciudadanos. Estos pilares comprenden una serie de elementos interconectados que colaboran en el logro de un desarrollo humano armonioso y equilibrado, que es nuestro objetivo deseado. Por otro lado, la educación para el desarrollo sostenible debe apoyarse en principios básicos, como lo expresa P. Aznaren 2013.], derivado de las conclusiones acordadas en los foros internacionales, tales como:

- a) Aproximación interdisciplinar: implica una estrecha relación e interdependencia entre diferentes campos de conocimiento;
- b) Encadenamiento de causas y efectos: Los problemas socioambientales no surgen ni se manifiestan de manera independiente ni de forma aislada, están interconectados y se influyen mutuamente.;
- c) Globalización: Implica la necesidad de adoptar una perspectiva global, pero al mismo tiempo, actuar a nivel local, tomando como base el contexto global. Además, implica retroalimentar ese contexto global con los resultados de las acciones locales para así redefinir la situación global de manera efectiva.
- d) Internacionalismo: implica la imperativa necesidad de fomentar la cooperación, solidaridad y el establecimiento de redes entre naciones y actores internacionales;
- e) Interacción del ser humano y medio ambiente natural y social: demanda la formulación de principios éticos que estén en consonancia con los ideales de sostenibilidad.

Este proceso implica comenzar con una evaluación de la contribución de la universidad a la sociedad y a la humanidad en general, y posteriormente, redefinir sus objetivos. La universidad, en su papel fundamental como agente de transformación, debe ser capaz de proporcionar soluciones a los desafíos que enfrenta la sociedad. Su responsabilidad radica en

la creación de nuevos enfoques que faciliten la comprensión de la realidad y en la formación de individuos capacitados para liderar los procesos de cambio (Ramírez, 2012).

Por lo anterior, es crucial influir en la mentalidad de las generaciones más jóvenes al crear una conciencia sobre nuestra conexión con el entorno natural mediante una educación integral que promueva modelos formativos para una vida sostenible. (Campos-López, 2019); sin embargo, los estudiantes una vez graduados no serán competencialmente sostenibles únicamente por haber adquirido ciertos conocimientos sobre los problemas que padece el planeta y sus consecuencias, en cambio serán evaluados por su capacidad para desarrollar nuevos enfoques que les permitan enfrentar y resolver problemas del mundo real (Albareda-Tiana & Gonzalvo-Cirac, 2019).

En concordancia con (Casanueva-López, 2005) El nuevo Modelo Educativo para las Universidades BIS del Subsistema Tecnológico, se plantea desde una educación para la sostenibilidad, que fortalezca el respeto por el medio ambiente, procure la eliminación de las desigualdades y ponga a la persona como centro de la creación y la única responsable de su destino.

3. Modalidad Bilingüe, Internacional Y Sustentable (Bis)

3.1 Modelo pedagógico BIS

La *Opción Educativa BIS* de las Universidades del Subsistema Tecnológico, propone además de una formación técnica, una educación en torno a los pilares del bilingüismo,

internacionalización y sostenibilidad. Se compromete a proporcionar una educación de alta calidad, inclusiva y equitativa que se orienta hacia la creación de un nuevo paradigma civilizatorio. Esta propuesta busca ofrecer soluciones innovadoras e inteligentes a los desafíos globales más apremiantes, con el propósito de mejorar la calidad de vida de todas las personas.

La OE BIS está fundamentada en la formación integral de ciudadanos globales, responsables y profesionales competentes. Está basada en el desarrollo humano, la promoción del bilingüismo y la internacionalización. Además, fomenta una identidad nacional sólida junto con una visión global, lo que fortalece la resiliencia y el destacado desempeño de los individuos en un entorno global altamente competitivo. En última instancia, esta se enfoca en contribuir de manera responsable y social al desarrollo nacional.

Bajo la OE BIS, la educación superior se redefine como un proceso dinámico de generación de nuevas pautas de conocimiento y la búsqueda de paradigmas de desarrollos más sostenibles, equitativos y sofisticados. Esta modalidad se integra de manera coherente con el modelo pedagógico de las Universidades del Subsistema Tecnológico, centrado en la formación basada en competencias profesionales. Este enfoque implica una educación escolarizada y cuatrimestral que abarca el desarrollo integral de conocimientos (saberes), habilidades y destrezas (saberes hacer), y actitudes y valores (saber ser). Su objetivo es capacitar a estudiantes y egresados para abordar eficazmente los desafíos profesionales y personales a los que se enfrentan.

En ese sentido la DGUTyP concibe a las competencias como:

(...) un proceso complejo de acción-reacción-creación, que implica un desempeño multidimensional idóneo, integrando el saber, saber hacer, saber ser y convivir, de acuerdo con los requerimientos y necesidades del entorno, para realizar responsablemente actividades y resolver o proponer soluciones a problemas de diferentes contextos^{10.11}.

¹⁰ NEM integrado DGUTyP. (2023). Nuevo Modelo Educativo, Universidades del Subsistema Tecnológico UST

Desde esa perspectiva el perfil profesional de los estudiantes se conforma por competencias profesionales, que a su vez se alcanzan con el desarrollo de:

Competencias base

Estas competencias permiten a los individuos adaptarse a un entorno laboral cambiante para su desarrollo personal, así como para ser ciudadanos activos e integrados en la sociedad, enlistadas enseguida:

1. Comunicación lingüística.
2. Razonamiento matemático.
3. Conocimiento y la interacción con el mundo físico.
4. Cultural y artística.
5. Aprender a aprender.
6. Uso responsable de las tecnologías de la información.

Competencias transversales

Son las habilidades que debe tener un egresado universitario con independencia de su profesión y que se adquieren mediante los procesos sistemáticos de enseñanza y aprendizaje para formar habilidades de una profesión en diversas situaciones y contextos. No sólo tienen un componente técnico, sino también uno esencialmente humano. En ellas se encuentran:

1. Habilidad para resolver problemas y capacidad de negociación en los sectores productivo y social.
2. Pensamiento crítico y su participación en el fortalecimiento del tejido social.
3. Respeto al medio ambiente.

4. Respeto a los derechos humanos: igualdad entre los géneros, inclusión e interculturalidad.
5. Liderazgo e influencia social.
6. Desarrollo de habilidades socioemocionales.
7. Creatividad y espíritu de iniciativa.
8. Emprendimiento social.
9. Responsabilidad social.

Competencias específicas

Son la base particular del ejercicio profesional y están vinculadas a condiciones específicas de ejecución. Son desarrolladas generalmente en programas técnicos, de formación para el trabajo y en la educación superior (Barrón, 2008).

Estas competencias, poseen un alto grado de especialización por lo que cada programa educativo determina las propias del perfil de egreso requerido en el campo laboral, las cuales se van diversificando a medida que se profundiza en una disciplina o profesión (Castro, 2006).

En las Universidades, las competencias específicas se desarrollan durante su formación en la Universidad, las cuales se fortalecen a través de la asignatura integradora y en la estadía, con visión científica, tecnológica, innovadora y humanista para resolver problemas, identificando y proponiendo mejoras en los sectores productivo y social incidiendo con ello en la responsabilidad ciudadana y en el desarrollo sostenible del país, con conciencia ética y solidaria que contribuye a la conformación de una sociedad más justa e incluyente.

Competencias de la Opción Educativa BIS

La Opción Educativa BIS, está basada en el modelo de competencias profesionales del Subsistema Tecnológico que se complementa en forma distintiva mediante una serie de estrategias institucionales, pedagógicas y educativas encaminadas a lograr, en forma

integrada y articulada, las competencias lingüísticas, multiculturales y de sostenibilidad para la formación de ciudadanos globales y responsables, como un diferenciador de la educación superior tecnológica de México.

Competencias bilingües:

La competencia lingüística se refiere al nivel de habilidad que un estudiante posee para comprender y construir oraciones precisas en dos o más idiomas en un contexto común y apropiado. Esta habilidad engloba la correcta aplicación de reglas gramaticales, el uso adecuado del vocabulario, la pronunciación, la entonación y la construcción de palabras y oraciones. En situaciones de discapacidad auditiva, la competencia se limita a la capacidad escrita y a la comprensión lectora.

Es importante recalcar que el bilingüismo no se limita a la expresión correcta del lenguaje, sino a los fines comunicativos del uso del segundo idioma. Tomando como pilar las competencias base, se puede hacer referencia a la Comunicación lingüística como una BASE para el desempeño profesional de los egresados de Universidades BIS.

La competencia se extiende a la interacción efectiva con el mundo físico, que implica el uso práctico del lenguaje en situaciones cotidianas, y a la capacidad de negociación, que involucra expresarse persuasivamente, comprender las perspectivas de los demás y adaptar el discurso según el contexto para lograr acuerdos y resolver conflictos.

Competencias Internacionales:

Los estudiantes demuestran competencia en, al menos, dos idiomas, poseen un profundo entendimiento de su propia cultura y son capaces de reconocer las diferencias que existen entre otras culturas, respetándolas para la promoción de los derechos humanos. Mantienen una actitud receptiva hacia diversas perspectivas y valoran la comprensión obtenida a través de la interacción cultural abierta. Se distinguen por su pensamiento crítico y creativo, lo que les permite aplicar su comprensión de diversas culturas, creencias, economías, tecnología y sistemas de gobierno, trabajando de manera efectiva y colaborativa en entornos interculturales para abordar los desafíos del mundo contemporáneo y del mismo modo,

fomentar su participación en el fortalecimiento del tejido social a través de emprendimientos.

Competencias de Sostenibilidad:

El objetivo fundamental consiste en la formación integral de individuos comprometidos y responsables, con habilidades de liderazgo e influencia social dedicados a la constante búsqueda de las relaciones óptimas entre la sociedad y el entorno ambiental, con el fin de asegurar la supervivencia y prosperidad de ambos. Esto se logra al seguir principios éticos alineados con un desarrollo humano que sea sostenible tanto en el ámbito ambiental como en el social.

Proceso de enseñanza-aprendizaje en la Opción Educativa BIS

El proceso de enseñanza-aprendizaje (e-a) de y desde un segundo idioma, en las universidades BIS tiene como base los principios del enfoque socio-constructivista, dado que la formación ofertada busca el logro de las competencias profesionales y de bilingüismo.

En ese sentido, y en correspondencia a la educación basada en competencias, las Universidades del Subsistema Tecnológico desarrollan procesos de e-a desde un enfoque de aprendizaje centrado en el estudiante, derivado del constructivismo, promoviendo el desarrollo de saberes: hacer, saber, ser y convivir que posibiliten que los estudiantes vinculen sus conocimientos y experiencias previas con el nuevo conocimiento a aprender, así como que lleven al estudiante a construir su conocimiento al vincular los contenidos teórico-metodológicos con la práctica cotidiana de forma significativa.

Esta vinculación de conocimiento con la realidad social y ambiental del entorno que les rodea debe ponerse en práctica a través de proyectos interdisciplinarios que estimulen la resolución de problemas contemporáneos, asegurando el aprendizaje experiencial y el uso de las tecnologías de manera adecuada y responsable.

Las Universidades BIS tienen la tarea de introducir tecnología educativa en su operación a

través de la actualización de materiales y herramientas que propicien la calidad educativa, buscando traer el mundo exterior al contexto local de los estudiantes de cada Universidad.

Del mismo modo, la internacionalización es imperativa en la práctica docente, vinculación y filosofía de la Universidad, evidenciando la realidad de un mundo interconectado y en constante cambio, realizando acciones de vinculación, interacción e intercambio, que garanticen profesionales capaces de enfrentar desafíos globales y de trabajar en contextos internacionales, siendo líderes competentes y altamente solicitados en el mercado laboral.

Parte de la formación integral de los estudiantes es la implementación de acciones de sostenibilidad que el programa educativo BIS debe brindar para la formación de líderes conscientes y éticos en sus respectivos campos, promoviendo la colaboración efectiva para el desarrollo de líderes globales. Con este objetivo se debe dar seguimiento constante a las prácticas académicas y operativas de la comunidad universitaria involucrada en la opción educativa BIS, acerca de las acciones, filosofía y enfoques que se plantean durante cada aspecto del desarrollo profesional de los estudiantes.

Se prioriza la estimulación de procesos de análisis, síntesis, generalización, sistematización y abstracción, por parte del estudiante, de los contenidos propios del segundo idioma, así como su revisión y explicación en el aula.

El socio-constructivismo concibe el aprendizaje como un proceso interactivo en el que las personas aprenden unas de otras (Bruner, 1999 en Ribosa, 2020). En ese sentido, la integración de glosarios y proyectos multidisciplinarios en el currículo educativo de la Opción Educativa BIS busca respaldar la comunicación bilingüe y mejorar la comprensión del vocabulario técnico de los diferentes Programas Educativos en el segundo idioma. Esta iniciativa tiene el propósito de facilitar la consolidación del aprendizaje al permitir a los estudiantes revisar y reforzar términos clave de manera regular a través de un glosario técnico, fomentando así el estudio independiente y preparándolos para contextos profesionales

diversos. Paralelamente, la implementación de proyectos multidisciplinarios en el segundo idioma se centra en la integración de conocimientos de diversas materias en un contexto práctico, fortaleciendo la comprensión global y demostrando la aplicabilidad del aprendizaje en situaciones del mundo real. Estos proyectos, desarrollados en el segundo idioma, preparan a los estudiantes para el mundo laboral global, donde la colaboración internacional y la aplicación de conocimientos diversos son cada vez más relevantes y comunes.

Las evaluaciones en las Universidades Bis se centran en la aplicación práctica de conocimientos y habilidades en situaciones reales y a su vez se desarrollan en dos componentes clave. En primer lugar, la evaluación formativa, que se implementa a través de evaluaciones periódicas y formativas para adaptar el proceso de enseñanza según las necesidades individuales de los estudiantes. En segundo lugar, la evaluación de impacto, que se lleva a cabo mediante el desarrollo de métricas específicas para evaluar los efectos de las iniciativas sostenibles dentro y fuera de la universidad, utilizando indicadores adecuados como referencia.

Transversalmente a la evaluación está la retroalimentación, en este contexto es crucial para el desarrollo continuo de las competencias. Debe ser detallada, específica y orientada a ayudar a los estudiantes a comprender no sólo sus fortalezas, sino también cómo pueden mejorar sus áreas de oportunidad. Además, la retroalimentación puede incluir orientación sobre cómo transferir las competencias adquiridas a diferentes contextos y situaciones reales.

A continuación, se señala el papel de los dos actores claves en el proceso de e-a, para el logro de los objetivos de la Opción Educativa BIS.

Actores del proceso de enseñanza-aprendizaje

Rol del docente:

En el proceso de enseñanza-aprendizaje el docente funge como facilitador del aprendizaje significativo de los estudiantes, por lo que es él quien selecciona recursos y estrategias, diseña ambientes de aprendizaje, induce el aprendizaje significativo, promueve la interacción grupal y la autoevaluación, pero sobre todo, motiva a que el estudiante sea reflexivo y responsable

de su propio proceso de formación, es decir, que el alumno aprenda a aprender, aprenda a hacer y aprenda a ser, en los distintos contextos en los que se desenvuelve (ITESM, 2010).

Para lo cual el docente hace de su práctica pedagógica una construcción continua y permanente, ya que funge como el enlace entre los conocimientos teórico- metodológicos propios de su asignatura, el entorno sociocultural del estudiante, y las características lingüísticas y culturales de la lengua que enseña o desde la que imparte su clase para orientar al estudiante dentro y fuera del aula.

Es importante resaltar que la motivación para la comunicación en una segunda lengua parte principalmente del docente y de las situaciones educativas que siembren en el alumno la necesidad de comunicarse en un segundo idioma. Por ello, la comunicación dentro y fuera del aula debe ser promovida por el docente, y otros actores educativos, al igual que el acercamiento a recursos didácticos, bibliográficos y tecnológicos que el estudiante realice para abonar a los conocimientos sobre alguna asignatura.

Por otro lado, los docentes deben ser perceptivos de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, como a las dificultades en el proceso interlingual que presenten, dado que la falta de comprensión del idioma puede devenir en la falta de comprensión del tema que se está revisando y finalmente en problemáticas académicas como son la reprobación y deserción escolar.

De acuerdo con Caballero de Rojas citado por Manga y André-Marie¹², existen riesgos asociados al proceso de aprendizaje de la segunda lengua, mismas que el docente debe atender:

- Creación de palabras nuevas.
- Traducción literal.
- Circunlocución.
- Cambio o combinación de lenguas.

¹² citado en Manga, André-Marie (2011) “La noción de interlengua y el fenómeno del error en la enseñanza aprendizaje del español como segunda lengua”, en Tonos. Revista electrónica de estudios filológicos, No. 21, julio 2011

- Exagerada solicitud de ayuda.
- Utilización de gestos para suplir el lenguaje oral.
- Uso limitado de lo que ya sabe para no equivocarse.
- Cambio de tema, prefiriendo temas de su alcance y conocimiento.
- Silencios prolongados al no poder estructurar y/o comunicar ideas.

Por lo anterior, es fundamental el desarrollo de planes de trabajo, donde se reflejen de forma clara los objetivos a perseguir, los contenidos, actividades, recursos de información y evaluación óptimos para el logro de los resultados de aprendizaje esperados. Así como desarrollar actividades de enseñanza-aprendizaje de interés para los estudiantes, que atiendan los estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico, entre otros), y que posibiliten la retroalimentación del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Por otro lado, es indispensable que los docentes que participan en las universidades BIS sean profesionales en ejercicio, del área que impartirán asignaturas, a fin de que los contenidos académicos y métodos presentados correspondan en lo real a los empleados en la práctica profesional y, de esta manera, asegurar el éxito de los alumnos al ser insertados en el ámbito laboral.

Aunado a esto, los docentes deben tener un manejo completo del idioma extranjero para garantizar que las asignaturas serán impartidas de manera adecuada en este idioma, manteniendo la congruencia con el perfil profesional bilingüe que se busca formar en los estudiantes.

Es requisito en las universidades BIS, que los docentes que imparten asignaturas en el segundo idioma cuenten con un certificado de dominio de acuerdo con el MCERL de al menos nivel B2 vigente, para TSU, y preferentemente nivel C1 para nivel licenciatura o ingeniería.

De acuerdo con Ribosa (2020) se requiere que los docentes tengan una formación continua que les permita seguir desarrollando sus capacidades profesionales para mejorar sus habilidades creativas y estar al día de los avances en la práctica y en la investigación educativas, por lo que, los profesores de asignaturas tecnológicas que impartan clases en la Opción Educativa BIS deberán contar con una certificación para impartir contenidos técnicos

en una segunda lengua, en este sentido, se recomienda contar con preparación en Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (CLIL por sus siglas en inglés) o con la prueba Teaching Knowledge Test (TKT). Por su parte, los docentes de inglés deberán contar con certificaciones pedagógicas en la enseñanza de la lengua.

Rol del alumno

En un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en competencias, el rol del estudiante es fundamentalmente activo y participativo. Los estudiantes dejan de ser receptores pasivos de conocimiento y se convierten en agentes activos de su propio aprendizaje. Esto implica que los alumnos deben asumir una serie de actividades y responsabilidades, así como desarrollar habilidades y competencias específicas. *La EBC desafía la noción de que el aprendizaje sólo ocurre en el tiempo y el espacio del aula. Los programas de aprendizaje y titulación pueden volverse menos lineales, lo que permite a los estudiantes encontrar sus propios caminos*¹³ (EDUCASE 2014). Y es en la búsqueda de esa autonomía donde los alumnos deben desarrollar las siguientes habilidades:

Se espera que los estudiantes aprendan a ser capaces de definir sus metas de aprendizaje y establecer objetivos claros. Deben ser proactivos al identificar las competencias que desean adquirir y planificar cómo alcanzarlas. Esto implica la habilidad de autogestionar su tiempo y recursos, estableciendo un ritmo de estudio que se adapte a sus necesidades y estilos de aprendizaje.

La investigación y la búsqueda de información son habilidades esenciales en este contexto. Los alumnos deben ser capaces de recopilar información de diversas fuentes, evaluar su validez y relevancia, y sintetizar de manera efectiva para construir su propio conocimiento. Esto implica el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y la capacidad de analizar y sintetizar información de manera autónoma.

La colaboración y el trabajo en equipo también son competencias importantes en este modelo. Los estudiantes deben ser capaces de comunicarse y colaborar con sus compañeros de manera efectiva, compartiendo conocimientos y experiencias para enriquecer su

¹³ Competency-based education scenario. (s/f). Educause.edu. Recuperado el 6 de noviembre de 2023, de <https://library.educase.edu/-/media/files/library/2014/2/eli7105-pdf.pdf>

aprendizaje. Esto implica el desarrollo de habilidades de comunicación, empatía y resolución de conflictos.

En el aprendizaje de una segunda lengua, el estudiante debe ser consciente de las dificultades en su aptitud lingüística, que incluyen la capacidad de codificar fonéticamente, la sensibilidad gramatical y la capacidad inductiva para identificar patrones lingüísticos y relaciones significado-forma en la construcción de oraciones.

La capacidad de aplicar el conocimiento en contextos reales y resolver problemas prácticos es otro aspecto clave. Los estudiantes deben ser capaces de transferir lo que han aprendido a situaciones concretas, adaptando y aplicando sus conocimientos de manera creativa y efectiva. Esto implica el desarrollo de habilidades de resolución de problemas y toma de decisiones.

Una vez expuesto el contexto general donde se inscribe la Opción Educativa BIS de las Universidades del Subsistema de Tecnológico, es importante detallar enseguida, los tres ejes rectores que la caracterizan, es decir, el Bilingüismo, la Internacionalización y la Sostenibilidad.

3.1.1 Bilingüe

Constituye un componente enriquecedor del perfil profesional de sus estudiantes, ya que adquieren competencias en comunicación y comprensión en una segunda lengua, las cuales se certifican. Esto, a su vez, les habilita para ampliar sus oportunidades de participación y desempeño global tanto en el ámbito personal como en el profesional, lo que aporta mejoras al contexto en el que se desenvuelven.

En ese sentido, de acuerdo con la UNESCO (Zúñiga, 1989), la Educación Bilingüe implica...

(...) la planificación de un proceso educativo en el cual se usa como instrumento de educación la lengua materna de los educandos y una segunda lengua, con el fin de que

éstos se benefician con el aprendizaje de esta segunda lengua, a la vez que mantienen y desarrollan su lengua materna.¹⁴

Es decir, el aprendizaje de una segunda lengua no resulta un fin último de la formación, sino que esta permite aprender y resolver a la par, situaciones de aprendizaje de contenidos técnicos-metodológicos distintos a los lingüísticos. En el caso de las Universidades BIS, el aprendizaje del segundo idioma se desarrolla a la par de la formación universitaria profesional.

Si bien existen diferentes esquemas de bilingüismo como lo señala Fishman y Lovaas, las Universidades BIS implementan el esquema transicional del bilingüismo, el cual contempla el uso de la lengua materna en los primeros cursos escolares para facilitar la adaptación del segundo idioma; en tanto la segunda lengua se introduce gradualmente en el currículum hasta llegar a ser el idioma mayormente utilizado como medio de formación.

La transición al bilingüismo desarrollado en las universidades adscritas a la Opción Educativa BIS se presenta de la siguiente manera:

- Se inicia con un cuatrimestre de formación propedéutica de inmersión total al esquema BIS, llamado Introducción a la Opción Educativa BIS, el cual tiene una duración de 600 horas y es adicional al esquema de formación planteado para las Universidades del Subsistema Tecnológico.
- En el primer cuatrimestre de formación técnica, se imparten dos asignaturas en un segundo idioma.
- En el segundo cuatrimestre se imparten tres asignaturas en el segundo idioma.
- En el tercer cuatrimestre se imparten cuatro asignaturas en el segundo idioma.
- En el cuarto cuatrimestre se imparten cinco asignaturas en el segundo idioma.
- A partir del quinto cuatrimestre, y hasta el término de la licenciatura o ingeniería, todas las asignaturas se imparten en el segundo idioma.

¹⁴ Zúñiga Castillo, (1989) "Materiales de apoyo a la formación docente en educación bilingüe intercultural", en UNESCO Educación bilingüe.

Las Universidades BIS plantean, por tanto, la transversalidad activa del segundo idioma en la formación profesional de los estudiantes, al impartir asignaturas de corte técnico y de desarrollo humano en dicho idioma, independientemente de las asignaturas enfocadas en la adquisición de la segunda lengua.

A continuación, se esquematiza el modelo transicional de bilingüismo desplegado en las Universidades del subsistema Tecnológico.

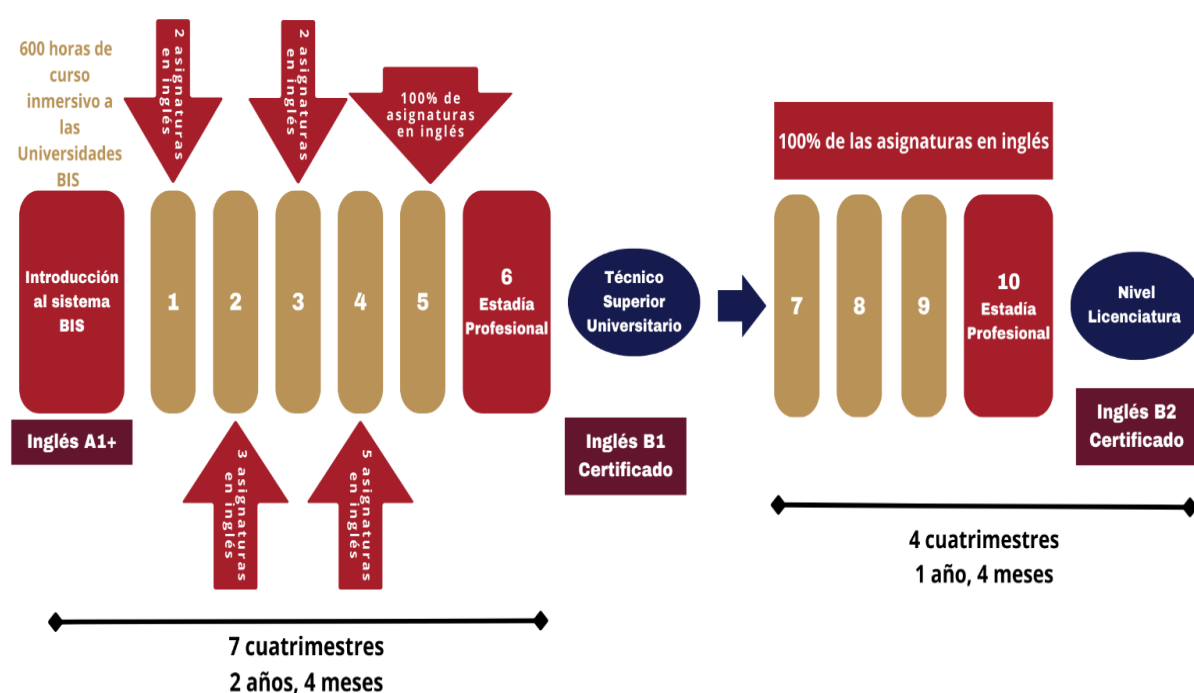


Figura 2. Opción Educativa Bilingüe, Internacional, y Sostenible de las Universidades del Subsistema Tecnológico, 2023. Fuente: Elaboración propia.

En las universidades BIS, las competencias distintivas de los estudiantes desempeñan un papel crucial en el desarrollo de sus estadías profesionales. Estas experiencias tienen preferentemente lugar en entornos empresariales donde la habilidad de comunicarse en una segunda lengua añade un valor significativo al desempeño de los futuros profesionales. Los sitios de práctica pueden abarcar tanto empresas nacionales como internacionales, ya sean ubicadas en el país de origen o en el extranjero. Esto permite a los egresados aplicar sus conocimientos en su campo de estudio, así como desenvolverse en un segundo idioma, enriqueciendo de manera integral sus competencias profesionales y habilidades genéricas.

Con frecuencia, estas prácticas actúan como un punto de partida fundamental para la inserción laboral de los graduados, ya sea en la empresa donde completan sus prácticas o en otras compañías del mismo sector.

Es importante subrayar que no se requiere un conocimiento previo de la segunda lengua para ingresar a las universidades BIS. La enseñanza y evaluación continua de esta lengua se lleva a cabo en cada cuatrimestre hasta que los estudiantes alcancen el nivel de competencia esperado.

Esquema pedagógico bilingüe

En la última década, México ha experimentado transformaciones significativas en su sistema educativo, cambios que han sido impulsados por la necesidad de preparar a los estudiantes para enfrentar los retos de un mundo globalizado y en constante evolución. El énfasis en el desarrollo de competencias se ha convertido en un pilar fundamental de la educación mexicana. A lo largo de estos años, se ha avanzado hacia un modelo de enseñanza que prioriza la adquisición de habilidades prácticas, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación efectiva, sobre la simple memorización de datos. Aunado a esto, la pandemia de COVID-19 aceleró la adopción y adaptación de enfoques basados en competencias en la educación en México. Si bien presentó desafíos significativos, también ofreció la oportunidad de repensar la educación y fomentar la adquisición de competencias clave para afrontar situaciones complejas y cambiantes en el futuro. La flexibilidad, la resiliencia y las habilidades socioemocionales se han convertido en aspectos centrales de la educación en un mundo post pandémico.

Simultáneamente, en respuesta a la necesidad de adquirir un segundo idioma, se han implementado programas de enseñanza del inglés en todas las etapas de la educación, desde la primaria hasta la educación media superior, con la intención de fortalecer la competencia en el idioma y mejorar la empleabilidad de los estudiantes en un mercado laboral global. Sin embargo, persisten problemas como la falta de maestros debidamente capacitados en inglés, la disponibilidad de recursos, y se encuentra la resistencia de los estudiantes al aprendizaje de un segundo idioma.

En este contexto nacional, las Universidades del Subsistema Tecnológico BIS representan una modalidad vanguardista en el ámbito de la educación superior, que opera bajo un esquema

pedagógico bilingüe, desde el cual se forman profesionales técnicos en áreas clave del sector productivo, con habilidades para comunicarse en dos idiomas y desempeñarse, a partir de ello, en espacios profesionales de carácter nacional e internacional.

Esto se consigue, desde un esquema de formación transicional para el dominio de un segundo idioma, lo que requiere, como lo señala Zúñiga (1989), del desarrollo intencionado y dirigido de las habilidades lingüísticas, dado que en un ambiente escolarizado la lengua no se “adquiere” como pasa con la lengua materna, sino se “aprende”.

Al respecto, se reconocen dos grupos de habilidades lingüísticas:

- Receptivas: escuchar y leer comprendiendo el mensaje que se recibe.
- Productivas: hablar y escribir para producir mensajes propios, sin realizar repeticiones mecánicas de mensajes escritos o hablados por otros.

La Opción Educativa BIS esta creada para el alcance de todas y todos los estudiantes que ingresan al nivel superior, y no exige un nivel inicial del segundo idioma para ingresar a esta, sin embargo, al ingresar a las universidades BIS, todos los estudiantes presentan una evaluación diagnóstica, a través del instrumento establecido por la Universidad BIS y de acuerdo a los estándares internacionales regulados por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL), con el objetivo de conocer el nivel del segundo idioma de cada uno de los estudiantes. A partir de los resultados, los grupos se conforman teniendo como referente el nivel de dominio de la lengua extranjera, sin considerar la carrera que cursará.

Esta asignación facilita el aprendizaje, dado que todos los estudiantes participan desde bases similares, promoviendo la construcción de aprendizajes significativos, el intercambio de experiencias y el logro de los objetivos con corresponsabilidad.

En el caso de estudiantes que ingresan a las universidades BIS con un nivel de dominio B2 en el idioma extranjero certificado y vigente con un instrumento de validez internacional, la universidad ofrece un idioma adicional vinculado a las necesidades del sector productivo de la región donde se ubica la institución. Es por ello, que las universidades ofertan también, idiomas como francés, japonés, alemán, entre otros.

Las habilidades lingüísticas se cultivan en un entorno inicial enriquecido por una variedad de asignaturas que no solo fomentan el dominio de un segundo idioma, sino que también crean una inmersión efectiva en la opción educativa bilingüe, internacional y sostenible.

Durante el cuatrimestre introductorio de Educación BIS, se abordan múltiples materias a lo largo de 600 horas, todas ellas alineadas con los pilares esenciales del programa BIS. En este período, los estudiantes participan en ocho horas de clases diarias siguiendo una estrategia específica: dos horas al día están a cargo de un profesor especializado en el idioma, abordando los contenidos temáticos programados para el cuatrimestre. Además, los estudiantes dedican dos horas diarias a talleres diseñados para fortalecer de manera independiente cada una de las habilidades lingüísticas: comprensión auditiva, comprensión escrita y redacción, comprensión de lectura, expresión oral y revisión gramatical. Posterior a las asignaturas del aprendizaje en el segundo idioma, los estudiantes también destinan una hora diaria a materias relacionadas con la internacionalización y una hora a contenidos de sostenibilidad.

A continuación, se presenta de forma esquemática la distribución de horas del cuatrimestre Introducción a la Educación BIS:

HORAS AL DÍA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
2 horas	SESIÓN MAESTRO TITULAR DE INGLÉS				
2 horas	COMPREENSIÓN AUDITIVA (LISTENING)	EXPRESIÓN ORAL (SPEAKING)	COMPREENSIÓN DE LECTURA (READING)	COMPREENSIÓN ESCRITA Y REDACCIÓN (WRITING)	REVISIÓN DE GRAMÁTICA Y VOCABULARIO
1 hora	Cultura y Comunicación Intercultural	Pensamiento Crítico.	Cultura Nacional	Cultura del segundo idioma	Vocabulario Técnico.
1 hora	Ética y Responsabilidad Social	Desarrollo Sostenible y Agenda 2030	Salud Global, Bienestar y Seguridad Alimentaria	Gestión de Residuos y Reciclaje	Sostenibilidad y Desarrollo Comunitario:
1 hora	Pensamiento lógico matemático	Aprender a aprender	Cultura de la paz	Tutoría	Técnicas de estudio

1 hora	Materia de tronco común	
40 horas a la semana	600 horas al cuatrimestre	Nivel A1+ de dominio del idioma al cierre del curso

Tabla 3. Esquema de asignaturas para el cuatrimestre de introducción a la Educación BIS. Fuente: elaboración propia.

Al cierre del cuatrimestre, Introducción a la Educación BIS, el estudiante debe demostrar un avance significativo en el nivel de entendimiento y producción del segundo idioma de acuerdo a MCERL a través de un examen diagnóstico, y así garantizar la comprensión y comunicación en situaciones cotidianas, el manejo de vocabulario y estructura gramatical elemental, desde la cual los estudiantes anclarán paralelamente los conocimientos técnicos y los propios del idioma, que los habilita para cursar dos asignaturas en la lengua extranjera en el primer cuatrimestre.

Lo anterior responde al propósito formativo de las universidades BIS de llevar a los estudiantes a una inmersión total del idioma extranjero, en donde su dominio toma un papel clave en su formación como vehículo de transmisión de conocimientos y herramienta comunicativa dentro de la universidad, por lo que gradualmente, el currículum en su totalidad se desarrollará en el segundo idioma y el estudiante será capaz de comprender y desenvolverse con plenitud en las actividades académicas propias de su formación.

La adquisición de niveles de dominio de la lengua extranjera se realiza de manera paulatina de acuerdo con la siguiente tabla:

Cuatrimestre	Nivel MCERL	Ciclo de Formación
Inmersión a la Educación BIS	A1+	Técnico Superior Universitario
1º	A2	
2º	A2	
3º	A2-B1	
4º	B1	
5º	B1	
6º	B1 / Estadía T.S.U.	
7º	B1	Ingeniería / Licenciatura
8º	B1-B2	
9º	B2	
10º	B2 / Estadía nivel Licenciatura	

Tabla 4. Adquisición de niveles de dominio de la lengua extranjera Universidades BIS Fuente: Elaboración propia

Las asignaturas de Lengua Extranjera en la Opción Educativa BIS cuentan con una distribución de horas distinta a la contemplada por las Universidades del Subsistema Tecnológico clásico. Lo anterior se esquematiza en la siguiente tabla:

Grado de Técnico Superior Universitario								Grado Licenciatura			
Cuatrimestre	Propedéutico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asignaturas técnicas impartidas en idioma extranjero	300 horas del segundo idioma + 300 horas de Asignaturas de la	2	3	4	5	T	ES TA DÍ A T. S. U.	T	T	T	ESTA DÍA INGENIERÍA / LICENCIATURA
Asignaturas de idioma extranjero	Introducción a la Educación BIS	I 225 hrs	II 150 hrs	III 150 hrs	IV 120 hrs	V 120 hrs		VI 105 hrs	VII 105 hrs	VIII 105 hrs	

Tabla 5. Distribución de horas de las universidades BIS. Fuente: Elaboración propia.

Es fundamental destacar que, aunque a partir del quinto cuatrimestre todas las asignaturas se impartirán íntegramente en la segunda lengua, debido a la naturaleza de ciertas materias, algunas no podrán ser enseñadas en el segundo idioma y se mantendrán en su idioma original. La justificación de la inclusión de estas asignaturas deberá reportarse a la Dirección General.

Integración de un Tercer Idioma en el Programa Educativo

En respuesta a la creciente demanda global de habilidades lingüísticas diversificadas, se considera la integración de un tercer idioma para aquellos estudiantes que ya han demostrado dominio en dos idiomas con el objetivo de preparar a los estudiantes para un mundo laboral cada vez más diverso y globalizado.

Las ventajas de desarrollo de habilidades lingüísticas al integrar un tercer idioma se encuentran al promover la comprensión intercultural y la tolerancia, que son habilidades importantes en entornos globales; ventaja competitiva que se traduce en amplias oportunidades de empleo, así como el incrementar las colaboraciones internacionales donde los profesionales multilingües son fundamentales para establecer y mantener relaciones comerciales y académicas.

Para regular la implementación del tercer idioma se plantean lineamientos flexibles, como el reconocimiento de competencias previas, lo que permitirá elegir un tercer idioma que se alinee con las habilidades y metas profesionales del contexto de la Universidad. El enfoque del tercer idioma se centrará en habilidades prácticas y comunicativas, facilitando la capacidad de los estudiantes para interactuar efectivamente en situaciones profesionales y cotidianas.

3.1.2 Internacional

La internacionalización es una parte fundamental y estratégica de la Opción Educativa BIS, ya que garantiza la actualización de la institución a nivel global, manteniendo vigentes los diferentes programas educativos y respondiendo a las demandas de este mundo globalizado. El pilar internacional puede ser también utilizado como instrumento de proyección institucional y como medio para intercambiar experiencias, herramientas y conocimientos.

Las Universidades del Subsistema Tecnológico bajo esta opción educativa BIS, deberán consolidar diferentes acciones para el entendimiento cultural y fomento a la internacionalización; también serán responsables de implementar las estrategias y gestiones correspondientes para poder generar y llevar a cabo los programas de movilidad internacional.

Parte fundamental del pilar Internacional dentro de la Opción Educativa BIS es la movilidad internacional. La movilidad que realiza un estudiante de las universidades BIS le permite fortalecer su educación y capacitación profesional, añadir elementos de innovación a su

formación, y estimular el pensamiento crítico a través de la experiencia de vivir durante algunos meses en un país donde no comparte la misma lengua y cultura. Para obtener un buen proceso de movilidad es necesario contar con un buen seguimiento durante los cuatro momentos cruciales de la misma:

1. Preparación - Estudiantes interesados en participar dentro de los diferentes programas de movilidad. Quienes van trabajando para cumplir con los requisitos necesarios para ser seleccionado.
2. Inicio - Registro y selección del estudiante dentro del programa.
3. Desarrollo - Desempeño del estudiante en el país extranjero
4. Cierre - Reincorporación del estudiante a su Universidad de origen.

Para poder llevar a cabo una movilidad internacional, es necesario fomentar la cooperación con instituciones extranjeras que compartan intereses a través de diferentes tipos de actividades. Dicha cooperación puede verse reflejada en actividades como: firma de convenios, conferencias virtuales, actividades de lo ponemos Cooperation International Online Learning (COIL), visitas académicas y culturales, desarrollo de proyectos específicos, etc.

La internacionalización hace posible contar con una formación multicultural, no sólo de conocimiento científico, sino ideológico y de tradiciones. La opción educativa BIS permite este intercambio y fortalecimiento de un segundo idioma, garantizando el aprendizaje en sus estudiantes. Es importante impulsar de igual manera la enseñanza de un tercer idioma. Esto se puede lograr a través de diferentes actividades de internacionalización presenciales y en casa, tales como:

Actividades al interior	Actividades al exterior
-------------------------	-------------------------

-Fortalecer el bilingüismo.	-Promover redes de colaboración internacional presenciales y virtuales.
-Organizar Ferias Culturales.	- Impulsar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.
-Recibir estudiantes, profesores y administrativos extranjeros.	-Acreditar la calidad de programas educativos ante organismos internacionales.
-Realizar foros, paneles y conferencias de corte internacional de manera presencial o virtual.	-Gestionar programas educativos con doble titulación.
	- Lograr intercambios con revalidación académica.

Tabla 6. Actividades de internacionalización Fuente: Elaboración propia.

Al igual que la comunidad estudiantil, la plantilla docente y personal administrativo también cuenta con un gran papel dentro de este pilar. Es importante contar con un programa de movilidad para docentes, el cual ayudaría a su capacitación, actualización y formación. El lograr que un docente viva una experiencia internacional, enriquece el aula y amplía su visión educativa de una manera globalizada.

El alcanzar una internacionalización se basa en su mayoría de contar con una red internacional de apoyo con instituciones que compartan intereses, visión, y misión de la Universidad. Sin embargo, no hay que dejar de lado el tener una cooperación regional. Se busca impulsar una movilidad internacional y nacional en conjunto con las Universidades del Subsistema Tecnológico bajo la Opción Educativa BIS, esto permitirá la transferencia de información, desarrollo de proyectos y acompañamiento de buenas prácticas.

De igual manera, es valioso mencionar la importancia de la vinculación con las empresas internacionales y trasnacionales, ya que pueden fungir como medios para llevar a cabo

estadías, proyectos de voluntariado o algún tipo de estancia que pueda revalidarse dentro de las Universidades del Subsistema Tecnológico.

3.1.3 Sostenibilidad

Las universidades de la Opción Educativa BIS tienen la responsabilidad de integrar la sostenibilidad en sus planes de estudio y programas académicos, esto implica la inclusión de conocimientos y valores relacionados con la sostenibilidad en asignaturas generales de tal manera que los estudiantes adquieran una comprensión de los principios de la sostenibilidad. La relación entre los seres humanos y el medio ambiente, así como la importancia de adoptar prácticas sostenibles como forma de vida.

Además, las universidades BIS deben incorporar la sostenibilidad en su funcionamiento interno. Esto incluye la implementación de prácticas ambientalmente responsables en las operaciones diarias, como el uso eficiente de los recursos naturales, la reducción de la huella de carbono, la gestión adecuada de los residuos y la promoción de una cultura institucional comprometida con el medio ambiente.

Asimismo, las universidades BIS pueden fomentar la investigación y la innovación en temas relacionados con la sostenibilidad. A través de la investigación, es posible generar nuevos conocimientos y tecnologías que contribuyan al desarrollo sostenible, abordando áreas como las energías renovables, la conservación de la biodiversidad, la gestión del agua y la agricultura, entre otras.

3.1.3.1. Estrategia Didáctica para el Desarrollo de Conductas Sostenibles

La promoción de conductas sostenibles es esencial en el contexto actual, en el que los desafíos ambientales y sociales demandan una acción decidida. En este sentido, el desarrollo de una estrategia didáctica efectiva se convierte en un componente clave para educar a las

generaciones actuales y futuras en la importancia de la sostenibilidad. Esta estrategia no sólo implica transmitir conocimientos, sino también fomentar actitudes y comportamientos responsables hacia el ambiente y la sociedad. Se propone tomar como base la estrategia didáctica e investigativa de carácter constructivista propuesta por Álvarez & Vega en 2009.

1. Selección de los problemas ambientales a partir del entorno próximo del alumno;
2. Formulación de la problemática ambiental objeto de estudio;
3. Elaboración y desarrollo del plan de actividades;
4. Identificación de las causas y consecuencias ambientales de la problemática estudiada;
5. Identificación de las causas y condiciones a cambiar;
6. Identificación de las dificultades para el cambio;
7. Selección de las acciones convenientes y sostenibles, establecimiento de prioridades;
8. Realización de acciones ambientalmente sostenibles;
9. Seguimiento, medición y evaluación.

En esencia, se propone un modelo de intervención educativa que involucra a los estudiantes en la exploración de cuestiones socioambientales que están estrechamente ligadas a su vida cotidiana. A través de este enfoque, se busca que los estudiantes adquieran conocimientos conceptuales sobre las causas y consecuencias de estas problemáticas y, al mismo tiempo, establezcan conexiones con el concepto de sostenibilidad. El objetivo principal de esta aproximación es sensibilizar y capacitar a los estudiantes, preparándolos para abordar problemas y tomar decisiones adecuadas en el ámbito de la sostenibilidad.

3.1.3.2 Modelo de Gestión para Universidades Sostenibles

En un mundo cada vez más consciente de los desafíos medioambientales y sociales, la búsqueda de la sostenibilidad se ha convertido en un imperativo fundamental, y las instituciones educativas, en particular, desempeñan un papel clave en la promoción de

prácticas sostenibles. En este contexto, el Modelo de Gestión para Universidades Sostenibles surge como un enfoque integral y estratégico para guiar a las instituciones de educación superior hacia la adopción de prácticas y políticas sostenibles. Este modelo se centra en la gestión de recursos, la integración de principios éticos y ambientales en la toma de decisiones, y la promoción de una cultura institucional de responsabilidad social y sostenibilidad. A continuación, se presentan los tres ejes rectores complementarios que involucran a toda la comunidad universitaria (Universidad Veracruzana, 2010) hacia entidades comprometidas con un futuro más sostenible.

I. Universidad Sostenible

Este eje se dirige hacia la mejora del rendimiento de la Universidad BIS, a través de la implementación de estrategias destinadas a prevenir, mitigar, restaurar y corregir los impactos ambientales generados por sus actividades y operaciones cotidianas.

Algunas acciones sugeridas que se pueden aplicar en las Universidades BIS son:

- Establecer una política de sostenibilidad que refleje el compromiso de la institución con la responsabilidad ambiental y social.
- Efectuar un diagnóstico inicial del estado de sostenibilidad de la universidad, incluyendo una revisión de las prácticas actuales y la huella ambiental.
- Establecer metas y objetivos de sostenibilidad a corto, mediano y largo plazo, basados en los resultados de la evaluación.
- Desarrollar un plan estratégico de sostenibilidad que incluya un cronograma de acciones y responsabilidades.
- Implementar medidas de eficiencia energética en edificios y campus, como la instalación de sistemas de energía renovable y la mejora de la eficiencia de la iluminación y calefacción.
- Establecer políticas de adquisiciones sostenibles que promuevan la compra de productos y servicios respetuosos con el medio ambiente y socialmente responsables.

II. Comunicación, participación y educación de la comunidad universitaria

Todo programa educativo alcanza sus resultados más trascendentes en el mediano y largo plazos, y se manifiestan en conocimientos, competencias, disposiciones, actitudes y valores.

Las acciones propuestas para este segundo eje a aplicar son:

- Nombrar a un encargado de coordinar las iniciativas de sostenibilidad en la Universidad.
- Integrar la educación para la sostenibilidad al currículo académico, ofreciendo cursos y programas relacionados con la sostenibilidad en diversas disciplinas.
- Promover la educación ambiental y la concientización sobre sostenibilidad a través de talleres, charlas, concursos, voluntariado, proyectos y actividades extracurriculares enfocadas a los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030.
- Fomentar la colaboración con la comunidad local en proyectos de sostenibilidad.
- Participar en iniciativas de voluntariado y acciones comunitarias relacionadas con el medio ambiente.
- Establecer alianzas con organizaciones y empresas sostenibles para promover prácticas responsables.
- Establecer estrategias de actuación universitaria como gestión y minimización de residuos, del agua, de la energía, de la movilidad y de compra verde.

III. Dimensión ambiental para la sostenibilidad de la Investigación en la Formación técnica y profesional

La dimensión ambiental desempeña un papel central en la sostenibilidad de la investigación en la formación técnica y profesional. En un mundo marcado por desafíos medioambientales crecientes, la integración de prácticas sostenibles en la investigación y formación técnica se

ha vuelto esencial. Este aspecto no sólo implica la consideración de factores ambientales en los procesos de investigación, sino también la promoción de una mentalidad responsable hacia el entorno en futuros profesionales.

Las acciones recomendadas para este tercer eje a aplicar son:

- Integración de la sostenibilidad en el currículo: Desarrollar programas de estudio que incorporen temas relacionados con la sostenibilidad ambiental en los planes de formación técnica y profesional. Esto puede incluir cursos dedicados a la ecoeficiencia, gestión de recursos naturales y tecnologías limpias.
- Promoción de la investigación sostenible: Fomentar la realización de proyectos de investigación que aborden desafíos ambientales y propongan soluciones sostenibles. Esto implica la asignación de recursos y la creación de incentivos para que los estudiantes y profesionales investiguen en áreas relacionadas con la sostenibilidad ambiental.
- Prácticas y operaciones sostenibles: Establecer políticas y prácticas internas que promuevan la sostenibilidad ambiental en la propia institución educativa. Esto puede incluir la gestión eficiente de residuos, la reducción del consumo de recursos naturales y la utilización de fuentes de energía limpias.
- Formación y sensibilización: Brindar oportunidades de formación y sensibilización sobre temas ambientales a estudiantes, profesores y personal administrativo. Esto ayudará a crear una comunidad educativa consciente y comprometida con la sostenibilidad.
- Colaboración con la industria y la comunidad: Establecer alianzas con empresas y organizaciones locales para involucrar a los estudiantes en proyectos prácticos que aborden desafíos ambientales reales. También es importante involucrar a la comunidad en iniciativas sostenibles y promover la responsabilidad ambiental en el entorno local.

Un modelo de gestión para universidades sostenibles no sólo implica la implementación de estrategias y políticas ambientales, sino también la creación de un ambiente en el que la sostenibilidad se convierta en un valor arraigado en la comunidad universitaria. La evaluación periódica del plan de sostenibilidad y su ajuste para abordar oportunidades y desafíos en

evolución, junto con la promoción de una cultura de mejora continua, donde se fomente la contribución de toda la comunidad universitaria en la generación de ideas y soluciones sostenibles, son pilares esenciales para el éxito de este enfoque. Esto no solo se traduce en una institución más sostenible, sino también en la preparación de individuos comprometidos con la responsabilidad social y ambiental, capaces de liderar en un mundo en constante cambio y evolución.

3.1.3.3. Compromisos de una Universidad Sostenible

Los compromisos de una universidad sostenible representan un paso crucial en la dirección de la transformación de las instituciones educativas hacia un futuro más responsable y respetuoso con el medio ambiente y la sociedad. En este contexto, algunos de los compromisos que una universidad sostenible asume son:

1. Compromiso institucional, se refiere a la declaración formal y sostenida de una universidad para adoptar prácticas y políticas que promuevan la sostenibilidad en todos los aspectos de su funcionamiento.

2. Ética ambiental, se refiere a un conjunto de principios y valores que guían la relación entre los seres humanos y el entorno natural. La ética ambiental promueve la toma de decisiones y acciones que minimizan el impacto negativo en el medio ambiente y buscan un equilibrio armonioso entre las necesidades humanas y la preservación de la biodiversidad y los recursos naturales.

3. Formación de empleados de la Universidad, se refiere al proceso de capacitación y desarrollo continuo del personal que trabaja en una institución educativa. Este enfoque incluye no solo aspectos técnicos y profesionales, sino también la promoción de la conciencia y competencias relacionadas con la sostenibilidad, la ética y la responsabilidad social, contribuyendo así a la construcción de una comunidad universitaria más informada y comprometida con los principios de la sostenibilidad.

4. Programas de Educación Ambiental, se centran en la transmisión de conocimientos, habilidades y valores relacionados con el medio ambiente y la sostenibilidad. Estos programas deben buscar no sólo aumentar la conciencia ambiental, sino también empoderar a las personas para tomar decisiones informadas y actuar de manera responsable en relación con el medio ambiente.

5. Interdisciplinariedad, se refiere a un enfoque colaborativo que involucra la integración de múltiples disciplinas y áreas de conocimiento en la resolución de problemas y la exploración de temas ambientales o sociales complejos.

6. Conexión en redes de Universidades Sostenibles, se refiere a la colaboración y asociación de diferentes instituciones académicas que comparten un compromiso con la sostenibilidad y trabajan juntas para promover prácticas sostenibles en la educación superior y en la sociedad en general. Las redes de universidades sostenibles permiten a las instituciones compartir conocimientos, recursos, experiencias y mejores prácticas, lo que facilita la difusión de la sostenibilidad y el fortalecimiento de sus iniciativas conjuntas.

7. Programas de Educación Continua, se refieren a cursos, seminarios, talleres y otras actividades de aprendizaje diseñadas para proporcionar a profesionales y estudiantes la oportunidad de adquirir o mejorar habilidades y conocimientos en áreas específicas de interés sostenible.

8. Transferencia Tecnológica, es un proceso mediante el cual se comparten y aplican conocimientos, tecnologías y soluciones innovadoras desarrolladas en entornos académicos o de investigación en la práctica y la industria, este proceso implica la colaboración entre instituciones académicas, empresas y la sociedad en general para promover la adopción y la implementación de soluciones tecnológicas que generen beneficios ambientales y sociales.

Este modelo didáctico requiere una perspectiva positiva en la toma de decisiones, promoviendo la colaboración y el respeto por los principios democráticos, así como una comprensión de los procesos de participación. Cuando los estudiantes adquieren una conciencia grupal y hacen del concepto de sostenibilidad su punto focal, se crea un compromiso personal en cada miembro que perdura en el tiempo (Alvarez & Vega, 2009).

Bibliografía

Alba Hidalgo, D. (2017). Revista IBEROAMERICANA de Educación. Obtenido de Hacia una fundamentación de la Sostenibilidad en la Educación Superior:
<https://doi.org/10.35362/rie730197>

Alvarez, P., & Vega, P. (2009). Revista de Psicodidáctica. Obtenido de Actitudes Ambientales y Conductas Sostenibles. Implicaciones para la Educación Ambiental:
<https://www.redalyc.org/pdf/175/17512724006.pdf>

Clavijo, C. (2023, 7 marzo). Internacionalización: qué es, proceso, estrategias y ejemplos. *Hubspot*.

DGUTYP. Universidades Tecnológicas Y Politécnicas Bilingües Internacionales Sustentables (2 v v018) México.

Nubia-Arias, B. (2016). Aibi Revista de investigación, administración e ingeniería. El consumo responsable: educar para la sostenibilidad ambiental.

Ramírez, R. XII Coloquio Internacional de Gestión Universitaria. (noviembre de 2012). La Educación Superior para el Desarrollo Sostenible. Obtenido de
<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/97740/La%20educaci%F3n%20superior%20para%20el%20desarrollo%20sostenible.pdf?sequence=1>

Universidad Veracruzana. (agosto de 2010). Plan Maestro para la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana. Obtenido de:

<https://www.uv.mx/cosustenta/files/2012/09/PlanMaestroSustentabilidad.pdf>

López Barrios, J., (2008). Reseña de "LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS MEXICANAS. UN MODELO EFICAZ, UNA INVERSIÓN PÚBLICA EXITOSA, UN SISTEMA A FORTALECER" de Jacques Mazeran. *Tiempo de Educar*, 9(17),147-152. [fecha de Consulta 2 de noviembre de

2023]. ISSN: 1665-0824. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31111439007>

Comunicado 533.- Universidades Tecnológicas y Politécnicas con Modelo BIS responden a demanda global de profesionistas de calidad

<https://www.gob.mx/sep/prensa/comunicado-533-universidades-tecnologicas-y-politecnicas-con-modelo-bis-responden-a-demanda-global-de-profesionistas-de-calidad?idiom=es>

Revista Líder Empresarial. Especial Universidades: Universidad Tecnológica El Retoño

<https://www.liderempresarial.com/universidad-tecnologica-el-retono/>

Documento “La Nueva Escuela Mexicana: Principios y Orientaciones Pedagógicas”

<https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/NEM%20principios%20y%20orientacio%C3%ADn%20pedago%C3%ADgica.pdf>

SEP. (2021). Ley General de Educación Superior. Cámara de Diputados.

Obtenido de

https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGES_200421.pdf

Sara Maneiro. (2020, 7 marzo).

<https://www.iesalc.unesco.org/2020/03/07/la-internacionalizacion-de-la-educacion-superior-y-la-medicion-para-cuando/>

<https://blog.hubspot.es/sales/internacionalizacion#:~:text=La%20internacionalizaci%C3%B3n%20empresarial%20consiste%20en,para%20entrar%20en%20mercados%20extranjeros>

SEP. (2022). Acuerdo número 20/10/22 por el que se emiten los Lineamientos

por los que se conceptualizan y definen las opciones educativas del tipo

superior. Obtenido de

https://www.dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5669525

SEP. (2019). Reglas de operación del Programa para la inclusión y la equidad

educativa para el ejercicio fiscal 2019. Obtenido de

https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5551602&fecha=28/02/2019#

gsc.tab=0

SEP. (2020). Programa Sectorial de Educación 2020-2024. Obtenido de

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sec

[torial_de_Educaci_n_2020-2024.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sec)

SEP. (2020). Programa Sectorial derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-

2024. Obtenido de

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596202&fecha=06/07/

Treviño - Reyes, R. (2016). LA TRANSFORMACIÓN DEL MAESTRO AL FACILITADOR: EL RETO DEL SIGLO XXI. <http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Revistas/R2/2914-2933%20-%20La%20Transformacion%20Del%20Maestro%20Al%20Facilitador%20El%20Reto%20Del%20Siglo%20XXI.pdf>

Índice de figuras

Figura 1. Niveles de lenguaje	22
--	----

Figura 2. Opción Educativa Bilingüe, Internacional, y Sostenible de las Universidades del Subsistema	55
---	----

Índice de tablas

Tabla 1. el Habilidades del proceso de desarrollo interlingual Manga André 2011.....	22
---	----

Tabla 2. Diferencias del rol de un docente y el rol de facilitador Fuente: Treviño - Reyes, R. (2016).....	28
---	----

Tabla 3. Esquema de asignaturas para el cuatrimestre de introducción a la Educación BIS. Fuente: elaboración propia.....	58
---	----

Tabla 4. Adquisición de niveles de dominio de la lengua extranjera Universidades BIS Fuente: Elaboración propia.....	60
---	----

Tabla 5. Distribución de horas de las universidades BIS. Fuente: Elaboración propia.....	61
---	----

Tabla 6. Actividades de internacionalización Fuente: Elaboración propia.....	64
---	----