



*Análisis de las estrategias educativas implementadas en personas con discapacidad visual para el correcto funcionamiento universitario. Caso de estudio*

*Analysis of the educational strategies implemented in people with visual disabilities for the correct university functioning. Case study*

*Análise das estratégias educacionais implementadas em pessoas com deficiência visual para o correto funcionamento universitário. Caso de estudo*

David Echeverría-Maggi <sup>I</sup>  
[decheverria@upse.edu.ec](mailto:decheverria@upse.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-3736-3601>

Sandra Betzabeth Maldonado-López <sup>II</sup>  
[smaldonado@upse.edu.ec](mailto:smaldonado@upse.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-8534-7318>

**Correspondencia:** [decheverria@upse.edu.ec](mailto:decheverria@upse.edu.ec)

Ciencias de la educación  
Artículo de investigación

\***Recibido:** 10 de septiembre de 2020 \***Aceptado:** 07 de octubre 2020 \* **Publicado:** 06 de noviembre de 2020

- I. Magister en Diseño Multimedia, Licenciado en Diseño y Producción Audiovisual, Universidad Estatal Península de Santa Elena, Santa Elena, Ecuador.
- II. Magister en Post Producción Digital Audiovisual, Licenciada en Diseño y Producción Audiovisual, Universidad Estatal Península de Santa Elena, Santa Elena, Ecuador.



## Resumen

El objetivo del presente estudio fue explorar la adecuada estrategia educativa a nivel universitario de un estudiante de discapacidad visual (JR), de la carrera de comunicación, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Para fines de este estudio, se analizaron las adaptaciones curriculares de los docentes que impartieron clases a JR desde primero hasta el cuarto semestre de estudio y se contrastó con la metodología ATI (aptitud – tratamiento-interacción), realizada para el periodo académico 2020, en la materia de metodología de investigación. Finalmente, se realizó una entrevista al estudiante con discapacidad visual por un docente externo al proceso investigativo, para medir cualitativamente la satisfacción del estudiante en la metodología planteada. Los resultados muestran que las adaptaciones curriculares presentadas al estudiante a lo largo de su ciclo de estudios, han fortalecido la autorregulación cognitiva, la autoeficacia del aprendizaje, creencias de control y la motivación, pero estas mismas actividades pueden tornarse barreras de aprendizaje cuando no se ejercita el pensamiento crítico.

**Palabras claves:** Disparidad; pensamiento crítico; Santa Elena; estrategias educativas; aprendizaje; creencias.

## Abstract

The objective of the present study was to explore the adequate educational strategy at the university level of a student with visual impairment (JR), of the communication career, of the Santa Elena Peninsula State University. For the purposes of this study, the curricular adaptations of the teachers who taught classes at JR from the first to the fourth semester of study were analyzed and it was contrasted with the ATI methodology (aptitude - treatment - interaction), carried out for the academic period 2020, in the subject of research methodology. Finally, an interview was conducted with the student with visual impairment by a teacher external to the research process, to qualitatively measure student satisfaction with the proposed methodology. The results show that the curricular adaptations presented to the student throughout their study cycle have strengthened cognitive self-regulation, learning self-efficacy, control beliefs and motivation, but these same activities can become learning barriers when not exercising. critical thinking.

**Keywords:** Disability; critical thinking; St. Helen; educational strategies; learning; beliefs.

## Resumo

O objetivo do presente estudo foi explorar a estratégia educacional adequada no nível universitário de um aluno com deficiência visual (JR), da carreira de comunicação, da Universidade Estadual da Península de Santa Elena. Para efeitos deste estudo, foram analisadas as adaptações curriculares dos professores que ministraram aulas na JR do primeiro ao quarto semestre de estudos e contrastadas com a metodologia ATI (aptidão - tratamento - interação), realizada para o período letivo de 2020, em o tema da metodologia de pesquisa. Por fim, foi realizada uma entrevista com o aluno com deficiência visual por um professor externo ao processo de pesquisa, para mensurar qualitativamente a satisfação do aluno com a metodologia proposta. Os resultados mostram que as adaptações curriculares apresentadas ao aluno ao longo de seu ciclo de estudos têm fortalecido a autorregulação cognitiva, a autoeficácia de aprendizagem, as crenças de controle e a motivação, mas essas mesmas atividades podem se tornar barreiras de aprendizagem quando não se exercitam. pensamento crítico.

**Palavras-chave:** Incapacidade; pensamento crítico; Santa Helena; estratégias educacionais; Aprendendo; crenças.

## Introducción

Se entiende por persona con discapacidad a toda aquella que presente deficiencia, ausencia, anomalía, o pérdida parcial/total de alguna capacidad física, cognitiva o social, que limite el desempeño de sus capacidades para percibir, desplazarse, comunicarse e integrarse en las actividades esenciales de la vida cotidiana (Registro Oficial, 2012).

Las normas gubernamentales de Ecuador alientan a las personas con discapacidad a acceder, permanecer y culminar a una educación de calidad superior bajo el registro nacional educativo (Registro Oficial, 2012). De hecho, se registran 1188 personas con discapacidad visual que están matriculadas en instituciones de educación superior ecuatorianas, según el portal web del Consejo nacional para igualdad de discapacitados (CONADIS, 2018).

Con el fin de velar la calidad educativa ecuatoriana y ofrecer una buena experiencia de aprendizaje a los estudiantes con capacidades diferentes, las IES periódicamente se encuentran bajo criterios evaluativo de condiciones institucionales (infraestructura, bienestar estudiantil, igual de oportunidades) y planificación de los procesos del estudiantado (adaptaciones curriculares, metodología de estudios, pedagogía implementada) (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2019).

Se entiende por calidad educativa al proceso dinámico de la actividad que desarrolla el profesorado para el aprendizaje formativo del alumno (Casanova, 2012). Es decir, el proceso de aprendizaje se enfoca en la mejora permanente de la actividad de enseñanza a la vista de los acontecimientos sociales y el descubrimiento científico. Cabe destacar que el término “calidad” gira en torno a la universalización de la educación sin discriminación ni exclusión (Inclusión Internacional, 2006).

De acuerdo a esto, las instituciones de educación superior se alinean a la visión integradora de la Unesco para lograr eficazmente que se cumplan los criterios evaluativos bajo el pensamiento de la educación para todos. En este sentido, se practica la educación inclusiva, que permite exhortar la capacidad de aprendizaje común a todos los seres humanos en un mismo contexto, sin importar condición o circunstancias (Asongu, Orim, & Nting, 2019).

García (2017) por su parte, menciona que para el desarrollo de la inclusión educativa superior es necesario contar con universidades que eduquen en la diversidad del respeto, tolerancia, cooperación e independientemente de la condición del individuo; de esta manera se puede garantizar el acceso, la permanencia y la culminación del proceso de aprendizaje del estudiante con discapacidad. La inclusión no es sinónimo de eliminar la totalidad de los problemas que enfrenta un entorno educativo diverso, sino de proveer recursos y medios específicos para ofrecer calidad en la experiencia educativa (Spinczyk, Maćkowski, Kempa, & Rojewska, 2019).

La ley orgánica ecuatoriana de discapacidades, ampara a las personas con discapacidad definiendo un sistema de prevención, atención e integración para garantizar el desarrollo y evitar cualquier acción de discriminación. En esta ley se detallan las acciones que debe cumplir las universidades para la inclusión de los ecuatorianos con discapacidad al sistema educativo superior en el que se circundan dos temas importantes: las facilidades de ambientes físicos y adaptaciones curriculares (Del Pozo, 2012).

### **Elementos para una adecuada adaptación curricular**

El primer paso para el diseño inclusivo educativo, es la detección y evaluación de la dificultad en el aprendizaje, no con el sentido de encasillar al estudiante, sino de determinar la necesidad educativa especial que presenta cada estudiante (Ministerio de educación, 2013). El propósito de este estudio es tener un claro panorama sobre los elementos que se deben tomar en cuenta para una adecuada adaptación del currículo de estudio universitarios, para que el proceso de

enseñanza-aprendizaje esté basados en satisfacer las necesidades de los estudiantes de capacidad Visual.

Ortego (2000) menciona que las adaptaciones curriculares tienen un carácter individual para dar respuesta a la idiosincrasia de cada alumno, es decir, se ofrece materiales de estudio que potencien el desarrollo del individuo, sin vulnerar su autonomía personal de aprendizaje. Para eso es necesario entender que existen dos tipos de adaptaciones generales a la hora de una adaptación curricular: las de acceso al currículo y las de curriculares propiamente dicho. La adaptación de acceso al currículo, son todas las modificaciones de recursos especiales tecnológicos, materiales o procesos comunicativos que facilitarán el acceso a los contenidos curriculares, como ejemplo el uso del lenguaje “Braille” para las personas con discapacidad visual, o el lenguaje de señas para las personas con discapacidad auditiva o verbal. En cambio, las adaptaciones curriculares, son las modificaciones que se hacen a los objetivos, contenidos, criterios y procedimientos del plan analítico curricular, que se evidencian en la evaluación y actividades de las metodologías para atender las diferencias individuales del estudiante con discapacidad.

Enfocándonos en la segunda adaptación general propuesta por Ortego (2000), Grau & Fernández (2008) agrega una subdivisión que pueden ser significativas y no significativas. Para los autores, las adaptaciones significativas se basan en la modificación de la programación de estudio, que implica en determinar contenidos con suma importancia para alcanzar las competencias profesionales de un individuo, así como determinar los objetivos y criterios de evaluación del currículo oficial. Mientras que las no significativas, son cambios habituales que el profesorado introduce en el proceso de enseñanza para dar respuesta a la existencia diferencial de cada estudiante, entre las que constan recursos multimedia, actividades programadas, estrategia de enseñanza aprendizaje y evaluación de conocimiento.

Así también, Méndez & Torres (2014) menciona que el modelo educativo universitario se basa en el modelo por competencias y direcciona el trabajo del docente para priorizar el aprendizaje de los estudiantes para que todos los estudiantes gocen de condiciones adecuadas para el aprendizaje. Para llevar a cabo el modelo de competencias, Humberto, Morales, & Duarte (2015) es necesario que el docente prepare a los estudiantes a desarrollar conductas estratégicas y reflexivas sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, de esta manera los estudiantes llegaran a reflexionar sobre qué y cómo aprender para llegar a una autonomía y autorregulación educativa.

Las conductas estratégicas, son actividades conscientes e intencionales practicadas por el estudiante para alcanzar las metas de aprendizaje. González, Fernández, Cuevas, & Valle (1998) mencionan que estas estrategias pueden ser de repetición, elaboración y organización. La repetición, es un proceso de recitar la información para ser aprendida; la elaboración, son llamada también aprendizaje significativo, porque llevan a la integración del conocimiento de diversas fuentes o relacionar la información nueva con la adquirida en cursos anteriores; y la organización, es cuando el estudiante agrupa, jerarquiza, y organiza la información.

Para Cardozo (2008), estos componentes (repetición, elaboración, organización) pertenecen a un segundo elemento de las adaptaciones curriculares llamado autorregulación metacognitiva del estudiante, que es la conciencia al momento de estudiar o prepararse para un examen. Para determinar que la autorregulación metacognitiva en un elemento funcional en las adaptaciones curriculares, se debe tomar en cuenta el pensamiento crítico, el manejo del tiempo y la manipulación del ambiente de estudio (Cardozo, 2008). El pensamiento crítico, es el grado de análisis y cuestionamiento del estudiante al momento de adquirir la información nueva, a través de la búsqueda de fuentes que certifiquen o refuten dichos contenidos. El manejo del tiempo, por su parte, es el periodo de tiempo que dedica el estudiante al contenido para aprenderlo y el Ambiente de estudio, son los recursos proporcionados por el docente para el aprendizaje.

El ambiente de estudio es un variable interesante de análisis en personas con discapacidad visual, debido a que no solo se trata de medirlo mientras el docente impartiendo su cátedra, sino del trabajo en equipo o aptitud de apoyo de sus compañeros de clases en actividades autónomas (Medina, 2017).

En este mismo sentido, la ICF (Clasificación Internacional de Funcionamiento de discapacidad y salud), menciona que el nivel de funcionamiento de una persona con discapacidad visual puede estar determinado por tres componentes específicos como: la condición de salud, factores ambientales y factores personales. Estos componentes pueden comportarse como barreras y como estrategias de aprendizaje cuando el individuo tiene poco o mucho acceso a estos componentes (Organización Mundial de la Salud, 2010).

Por ejemplo, en un estudio realizado a un grupo de 4 personas con discapacidad visual de la Universidad de Birmingham, Reino Unido, para constatar la experiencia académica universitaria en la carrera de fisioterapia, se detectó que los estudiantes de discapacidad visual que recibieron total apoyo de sus compañeros, sin independencia personal, eran más propensos de cometer errores para resolver ciertas actividades académicas, porque la ayuda restringió el

contacto con los factores ambientales del estudiante, limitando su capacidad de pensamiento crítico para resolver problemas, en cambio cuando recibieron menos ayuda, los estudiantes pudieron realizar la evaluación sin problemas (Frank, McLinden, & Douglas, 2020).

Por último, es necesario rescatar el trabajo realizado por Pintrich, Smith, García, & Mckeachie (1991) donde propone un manual para medir la efectividad del aprendizaje de los estudiantes con discapacidades generales a través de cinco indicadores, que son: la motivación, búsqueda de ayuda, creencias de control, autoeficacia para el aprendizaje y la ansiedad.

Los autores mencionan que la motivación es el interés del estudiante en realizar las actividades académicas para fortalecer los contenidos de clases y, a su vez se subdividen en Intrínseca (reto, dominio, curiosidad del tema para aprender), externa (calificación, recompensas, opinión de los otros o superar al resto de compañeros) y tarea (características de las tareas, así como su importancia, interés y utilidad).

Sin embargo, la búsqueda de ayuda, está relacionada al componente ambiente de estudio, atribuido a Cardozo (2008), y es la habilidad del alumno para usar otras fuentes de apoyo como sus compañeros o maestros para el aprendizaje. Las creencias de control, es la facultad de considerar hasta qué punto el estudiante cree que el dominio de la asignatura depende de su esfuerzo. Así mismo, este componente evalúa la preferencia del estudiante por temas que estimulen su curiosidad y representen un reto intelectual.

A su vez, la autoeficacia para el aprendizaje, se refiere a las creencias del estudiante sobre su propia capacidad para asimilar los contenidos y alcanzar un nivel óptimo de aprendizaje y rendimiento. En cambio, la ansiedad son todos los pensamientos negativos adquiridos por el estudiante o reacciones fisiológicas en el momento de rendir una prueba.

### **Reporte o Descripción del caso**

En la provincia de Santa Elena, Ecuador se ubica la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Esta es la única institución de educación superior pública para beneficio de toda la población Santaelenense. La prestigiosa institución oferta estudios de tercer - cuarto nivel. Cada año calendario cuenta con dos periodos académico y se especifica de acuerdo al año que transcurre. En la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, específicamente la carrera de comunicación, se encuentra el estudiante JR con un grado de discapacidad severo (100%) vinculado a la universidad desde el 2017-2, realizando un periodo de nivelación universitaria de 5 meses de estudio con seis materias a cargo, entre las cuales consta: Introducción a la comunicación periodística, Redacción y estilo periodístico, sociolingüística, estadística básica,

universidad y buen vivir y proyecto integrador de saberes. Hasta la elaboración de este estudio de caso, el estudiante se encuentra en el cuarto nivel y ha aprobado 20 materias del perfil básico de aprendizaje, tomando como referencias la nueva malla curricular que oferta la carrera. La distribución de horas en cada materia, varía en función al número de créditos, pero su base estructural es: horas de aprendizaje en contacto con el docente (ACD), horas de práctica experimental (APE) y horas de aprendizaje autónomo (AA). Cabe recalcar, que la distribución de las horas depende de la estrategia pedagógica del docente, su planificación en el sílabo y elaboración de planes de clases. Este número total de horas en teoría deberán cumplir todos los estudiantes del curso para la aprobación del mismo y se evidencian en las distintas actividades académicas que realiza el docente para fortalecer y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje. El propósito del presente estudio de caso, fue evaluar el funcionamiento universitario de una estudiante con 100% de discapacidad visual, mediante las barreras y factores de aprendizaje. El término de funcionamiento obedece a ICF (Clasificación Internacional de Funcionamiento de discapacidad y salud) que expone tres componentes para medirlo. Por la experticia del investigador, solo se enfocará en los componentes de factores ambientales y factores personales del individuo.

Para medir las barreras y factores de aprendizaje de un estudiante universitario, en todos sus periodos de estudio, la presente investigación ha considerado elaborar un cuadro de medición de estrategias y motivación de aprendizaje (tabla 1), recopilando los indicadores de los modelos de estrategias de aprendizaje de Ortego (2000); Cardozo (2008); González et al. (1998) & Pintrich et al. (1991). Este modelo facilitó descubrir variables de aprendizaje para elaborar un cuestionario de sesenta preguntas estructuradas y realizar una entrevista al estudiante JR. Las mencionadas variables pueden optarse como barreras si no cumple su ejecución y como factor de aprendizaje si lo cumple. Es decir, que si es estudiante y/o el docente le ayuda a cumplir ese indicador será considerado como factor de aprendizaje, caso contrario será una barrera (Frank et al., 2020).

En la sección de indicadores de la tabla 1 se detallan los ejes principales que conforman una estrategia de aprendizaje para personas con discapacidad; en componentes, se encuentran los sub-elementos de los indicadores; y los ítems, corresponde a las preguntas estructuradas para la entrevista con el estudiante. La misma dio respuesta a las dos primeras preguntas de investigación.

**Tabla 1:** Modelo de indicadores de aprendizaje y motivación

<b>Indicadores</b>	<b>Componentes</b>	<b>Ítems</b>
Autorregulación metacognitiva	Repetición	54, 56
	Elaboración	54, 57
	Organización	54, 58
Pensamiento crítico		30, 34, 50, 54,
Manejo del tiempo		38, 50, 53, 54, 55
Ambiente de estudio	Detección y evaluación	18, 19, 20, 23, 26, 27, 28
	Colaboración de los compañeros	34, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49
	Colaboración del docente fuera de clases	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 59
	Adaptaciones “acceso al currículo”	26, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
	Adaptaciones “curriculares significativa”	60, 57
	Adaptaciones “curriculares no significativa”	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 51, 52
Motivación	Intrínseca	32, 37, 40 16, 34, 41, 50, 55
	Externa	30, 31, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 51, 52, 53, 54
	Tarea	35, 37, 40, 41

Creencias de control		21, 22, 24, 25, 30, 34, 35, 48, 50, 52, 53, 54
Autoeficacia para el aprendizaje		15, 34, 35, 36, 40, 41, 48, 50, 54
Ansiedad		6, 17, 31, 39, 46, 47, 58

Fuente: Autor

Además, se verificó las adaptaciones de acceso al currículo y las curriculares (significativas o no significativas) con el fin de evaluar las estrategias implementadas por los docentes universitarios y contrarrestar con la perspectiva del estudiante en la entrevista, de esta manera se podrá proporcionar un modelo nuevo si es necesario, a partir de los resultados de la investigación. Con esta revisión se responde a la tercera pregunta de investigación.

### **Adaptaciones Curriculares**

En base al estudio de Ortego (2000) se definió un proceso de elaboración de adaptaciones curriculares que serán contrastadas con los documentos recabados de los docentes que impartieron clases al estudiante JR. Este modelo, reúne 8 pasos que deberán estar contenidos en el informe de análisis de los docentes:

- Demanda o solicitud de adaptación por parte del estudiantes, familiar, docente o directivo universitario.
- Petición de informe al servicio de asesoramiento y apoyo para conocer la realidad del estudiante, que le permita la elaboración de adaptación (diagnóstico, evaluación psicopedagógica, limitaciones del estudiante, formas de comunicación etc). En caso de no tener acceso el docente deberá realizar el informe mencionado con entrevista con el estudiante, previo al inicio del periodo académico.
- Posibilidad de reunión con los demás docentes para colaboraciones desde sus materias.
- Elaboración de adaptación previo al inicio de clases, donde especifique el tipo de adaptación realizada (acceso al currículo o curriculares), resultado de aprendizaje de cada clase, contenido de cada clase, materiales de refuerzo de cada clase, distribución

de horas, método de evaluación de aprendizaje de la clase, mención de tutoría, forma de comunicación.

- Posibilidad de entrevista con el estudiante para elegir la adecuada adaptación.
- Mantener la posibilidad de realizar estudios a distancia si se le complica la movilidad (como parámetro de observaciones de la clase adaptada).
- Instruir al docente sobre las necesidades especiales del estudiante.
- Seguimiento de casos.

### **Adaptaciones de los docentes de la carrera**

Se lograron recabar cinco adaptaciones de veinte materias que ha cursado el estudiante. Para no causar inequívocas interpretaciones sobre el mal uso del documento, se mencionan de forma general dichos, sin especificar materias o nombres de docentes. Cabe indicar que son informes de adaptaciones realizados al finalizar el periodo de estudio.

La primera adaptación, describe la característica de aprendizaje del tipo ambiente de estudio y motivación. Como componente del tipo ambiente de estudio, se detalla la adaptación no significativa en las actividades realizadas en la materia que más adelante se describen. Para el de tipo de motivación utilizada es tarea, en el que el estudiante participe de un encuentro deportivo con sus compañeros. Además, este informe detalla parámetros como: resultado de aprendizaje, proceso de enseñanza con personas con discapacidad visual, trabajo pedagógico, plan de clase, plan de tutoría, estrategia evaluativa de cada unidad. Realiza un análisis por unidades y expone las actividades realizadas para satisfacer los resultados de aprendizaje. En esta adaptación no tiene vinculado el informe del departamento competente (bienestar estudiantil) para conocer la evaluación general y el análisis que se realizó para proponer la adaptación. También, se detalla la elaboración de un examen escrito y uno práctico como competencia de la materia. Para el examen práctico se desarrolla la narración de un encuentro deportivo, donde se calificó la característica de la voz. Cabe indicar que no detalla la rúbrica de evaluación, pero si se adjunta imágenes de evidencia. Por otro lado, pero no se especifica el proceso del examen escrito. Las cuatro actividades realizadas en el periodo de estudio se detallan a continuación:

- Encuentro deportivo con los integrantes del curso. Todos debían de tener vendados los ojos, para apostar a la sensibilidad del entorno sobre capacidades diferentes (ambiente de estudio - motivación).

- Grupos de trabajos para identificar tipos de narrativas de audios proporcionados (ambiente de estudio).
- Explicación de forma teórica práctica las diferentes narrativas visuales. (No se detalla el accionar del estudiante JR) (ambiente de estudio).
- Conformación de grupos de trabajo para la elaboración de un guion audiovisual y realizarlo. El trabajo del estudiante JR es participar en el video mostrando sus dotes de oratoria (ambiente de estudio - motivación).

La segunda adaptación, empieza con una descripción de los objetivos que pretende alcanzar las actividades, y aunque no detalla la relación con el objetivo de la materia, se especifica que esta actividad sirvió para todas las unidades académicas. Utiliza la estrategia de aprendizaje del tipo Ambiente de estudio, motivación, Pensamiento crítico Autorregulación metacognitiva y Autoeficacia para el aprendizaje.

En dichos objetivos se exponen utilizar el Edutainment, (educación y entretenimiento) y el compromiso de trabajo colaborativo en el grupo para la sensibilización de las capacidades especiales del estudiante JR mientras se aprende los contenidos de la materia. Las actividades especificadas en el informe y la relación con los indicadores de la estrategia de aprendizaje, se detallan a continuación:

- Acomodar el espacio físico en forma de U, para ofrecer un cambio en el entorno y facilitar la interacción entre los participantes (ambiente de estudio).
- Generar fichas de memorias diarias y semanales como apuntes de clases y accesibilidad de la información al estudiante de discapacidad, aunque no se especifica el detalle de la información que tuvo acceso (autorregulación metacognitiva).
- Generar debates para el intercambio de conocimiento y que JR se nutra de la interacción (pensamiento crítico).
- Creación de instrumentos en alto y bajo relieve de objetos con el fin de que el estudiante JR pueda reconocer mediante el tacto elementos propios de la materia. Este fue una actividad que pudo fortalecer los contenidos teóricos, según detalla (ambiente de estudio-motivación).
- Integrar a los demás cursos para que JR sea el expositor de los conocimientos aprendidos utilizando los instrumentos mencionados (ambiente de estudio-pensamiento crítico-autorregulación metacognitiva-motivación).

- Producción de contenidos auditivos de los contenidos de la materia (ambiente de estudio).
- Utilización de equipos tecnológicos especializados para el estudiante JR en las horas de clase (Autoeficacia para el aprendizaje).

La tercera adaptación está escrita a modo de ficha y posee once componentes descritos como: Nivel o semestre, asignatura, tipo de recurso, unidad temática, tema del contenido curricular, descripción, imagen de evidencia, palabras claves (etiquetas), aprendizaje esperado, recomendación, estrategia de evaluación. Son dieciséis fichas que se presentan para cuatro unidades académicas que corresponde a una ficha por cada contenido de la materia. esta ficha está redactada en presente, lo que nos lleva a pensar que fue desarrollado previo al inicio del periodo académico, lo cual es un punto positivo considerado por (Ortego, 2000).

Entre las adaptaciones realizadas se encuentra:

- Elaboración de audios del contenido de la materia (ambiente de estudio).
- Clase invertida para generar el conocimiento a partir de la experticia y la investigación (ambiente de estudio – autorregulación metacognitiva).
- Desarrollo de actividades prácticas utilizando la voz debido a los resultados de aprendizaje de la materia (motivación).
- Interrogatorio dialogado como repaso diario de los contenidos
- Se destaca el buen aprendizaje del estudiante (motivación)
- Utilización del m-learning para el acompañamiento del estudiante fuera del aula (ambiente de estudio).
- Uso del computador del estudiante para proporcionar contenido extra de la materia (autoeficacia para el aprendizaje).

En el cuarto informe recabado, se especifica muy claramente estrategias de aprendizaje del tipo indicador “ambiente de estudio” expuesto por Cardozo (2008), utilizando, dos tipos de Adaptaciones de acceso al currículo, Colaboración del docente fuera de clases y Detección y evaluación. Para el primer tipo de adaptaciones, se realizaron modificaciones del espacio para mejor acceso y sonorización de la clase. En este mismo indicador, se menciona el uso del tipo tecnológico para elaborar recursos que puedan ser útiles para el estudiante JR. Para el tipo de adaptación “colaboración del docente” se menciona la disposición del docente para despejar las dudas del estudiante durante el día. Y del tipo detección y evaluación, detalla los ajustes a las

evaluaciones para que el estudiante pueda realizar las evaluaciones junto a sus compañeros, con ayuda externa de una técnica docente.

El quinto informe, empieza detallando un levantamiento de información para conocer las fortalezas y debilidades del estudiante JR, apegándose al estudio de (Ortego, 2000) sobre los pasos para una adaptación curricular universitaria. Aquí, el docente se encarga de evaluar al estudiante previamente a la adaptación que realizó, sin la participación del departamento de bienestar estudiantil. Utilizando como indicadores de la estrategia de aprendizaje para personas con discapacidad, ambiente de trabajo, autorregulación metacognitiva motivación, autoeficacia para el aprendizaje y pensamiento crítico, se detallan dos de las cuatro unidades académicas realizadas en la asignatura. A continuación, se detallan las actividades mencionadas en el informe:

- Exposición de temas (ambiente de estudio).
- Búsqueda de información y aplicación de flipped learning (pensamiento crítico - autorregulación metacognitiva - motivación). Para las lecturas el estudiante utilizó su computadora que pronuncia lo que está escrito en documentos de Word.
- Grupos de trabajo para la investigación de contenidos (ambiente de estudio).

## **Entrevista**

Para esta sección se realizaron sesenta preguntas estructuradas extraída de los indicadores de la estrategia de aprendizaje para personas con discapacidad y se contó con la colaboración de una colega investigadora, externa a la universidad para obtener fidelidad en las respuestas. La reunión fue realizada de forma virtual para la protección de los participantes durante la emergencia sanitaria mundial covid-19, a través de la herramienta zoom y tras el permiso correspondiente del entrevistado, se optó por grabar la sesión, para luego transcribir las respuestas a texto. La entrevista tuvo una duración de 1 hora con 40 min y se empezó con un interrogatorio dialogado de quince minutos, para apostar en la confianza del estudiante; de esta manera se podrá contar con la fidelidad de las respuestas. En el cuestionario se evalúa la perspectiva del estudiante sobre las adaptaciones curriculares implementadas por los docentes, sean estas positivas o negativas, por lo que, se le mencionó previamente que las respuestas solo iban a ser utilizadas para fines investigativos y evitar algún temor a represalias de los docentes que han impartido clases. Se le ofreció toda la confianza al alumno para exponer o no, los nombres de los docentes si él lo deseaba. Como se pudo observar en la tabla 1, cada indicador

de la estrategia de aprendizaje se estructura a modo de barreras de aprendizaje y factores que facilitan el aprendizaje, con detalle de más de un ítem y evitar percepciones superficiales del estudiante.

Una vez documentada la entrevista en texto se utilizó el programa atlas ti 8 para identificar las variables expresadas por el estudiante como las barreras y factores de aprendizaje en cada componente del indicador de estrategia. Como cumplimiento de las normas de autor se colocará un par de respuestas a cada indicador. Lo demás se detalla en anexo que podrá ser requerirlo por medio de solicitud vía correo electrónico al investigador.

### **Indicador: autorregulación metacognitiva**

- Repetición

“porque no tengo computadora, en este periodo extraordinario mis trabajos han sido audios y me ha tocado repetir en más de una vez el contenido de la materia”

“Los docentes me enviaban documentos de lectura para estudiar nuevamente en casa que estaban en Word, cuando tenía mi computadora portátil como le había comentado”

- Elaboración

“hay profesores que buscan la manera de darme el contenido por audios, o Word para yo poder estudiar y relacionar con lo aprendido en clases”

“Solo me facilitan material personalizado para los exámenes para las clases diarias NO”

- Organización

“En trabajo grupales mis compañeros me daban trabajo ajustado a lo que podía hacer, buscar cosas en el teléfono o hacer audios”

“El semestre pasado como no tenía computadora los docentes diseñaban trabajos para hacerlos por audio y enviárselas por WhatsApp”.

### **Indicador: Pensamiento crítico**

“las materias netamente de teoría, sin prácticas, ni ejemplos no me han ido bien, creo que fue por dedicación del profesor o cuando los profesores recién experimentan una persona con discapacidad visual y me tocó buscar información por mí mismo para entender”

“Sinceramente, las tareas individuales que envían los profesores las hago solo con mi computadora portátil porque tenía un lector de pantalla que me leía los documento en Word,

pero se me dañó y ha sido para mí muy difícil cumplir con tareas, pero busco los mecanismos para hacerlo”

### **Indicador: Manejo del tiempo**

“Siempre estudio unas 30 o 45 minutos cuando es un examen o solo busco los indicadores.”

“En las rutinas diarias más me podía concentrar en las noches y avanzaba hasta las 12am para luego ir a descansar”

### **Indicador: Ambiente de trabajo**

#### Detección y evaluación

“a veces los docentes me proporcionan contenidos generalizados y mi computadora no lee los gráficos, ni mapas conceptuales y se hacía un problema”

“Creo que los demás docentes deberán seguir capacitaciones, sobre materiales para personas como yo, para que apliquen en sus clases”

#### Colaboración de los compañeros

“En trabajos grupales mis compañeros me daban trabajo ajustado a lo que podía hacer, buscar cosas en el teléfono o hacer audios”

“Primero hubo presión porque había un rechazo de mis compañeros cuando no entendía y le decía al profesor que repita, y no solo fue una vez”

#### Colaboración del docente fuera de clases

“Muchas veces me contacto con el profesor después de clases para proponerle los deberes que puedo realizar o estaba a mi alcance cuando manda las tareas individuales, y muchas veces el profesor accede y no ponía tanta presión como usualmente se lo hace”

“Desde que conocieron una experiencia de rechazo que tuve con mis compañeros del curso los docentes son más sensibles ante mi situación”

#### Adaptaciones de acceso al currículo

“Sinceramente, las tareas individuales que envían los profesores las hago solo con mi computadora portátil porque tenía un lector de pantalla que me leía los documentos en Word, pero se me dañó y ha sido para mí muy difícil cumplir con tareas, pero busco los mecanismos para hacerlo”

“los profesores me pasaban las preguntas para hacerlo en mi computadora, y podía redactar si había que hacerlo”

#### Adaptación curricular significativa

“No, no son contenidos diferentes, son contenidos iguales a los que daban en clases para todos, hechos audios o word”

Adaptación curricular no significativa

“Los docentes me enviaban documentos de lectura para estudiar nuevamente en casa que estaban en Word, cuando tenía mi computadora portátil como le había comentado”

“El semestre pasado como no tenía computadora los docentes diseñaban trabajos para hacerlos por audio y enviárselas por WhatsApp”.

### **Indicador: Motivación**

- Intrínseca

“Me levanto muy temprano, siempre con la consigna de aprender y prepararme para alcanzar mi sueño de ser locutor radial con título porque la mayoría son locutores sin título”

“Muchas veces me contacto con el profesor después de clases para proponerle los deberes que puedo hacer o estaba a mi alcance cuando manda las tareas individuales, y muchas veces el profesor accede y no ponía tanta presión como usualmente se lo hace”

- Externa

“Varias ocasiones cuando no tenía para el pasaje, algunos profesores que vivían cerca me venían a recoger a mi casa para ir a la universidad”

“los docentes realizan actividades interactivas deportivas para sentirme parte de los demás”

- Tarea

“hay presión de estudiar por el profesor y por el contenido de la materia”

“hay otros que, para los exámenes me dicen, haz un banco de preguntas y cuando voy al examen son las mismas preguntas”

### **Indicador: Creencias de control**

“Él mencionaba paso a paso como sacar objetivos generales desde el título, con clases auditivas, con ejemplos, preguntándome una y otra vez, poniendo casos. Pude crear mi propia tarea”

“el profesor integró a todo el curso para hacer modelos de comunicación, con triangulitos, con formas de cartón y yo podía aprenderlo y muchas veces lo exponía como representarte de la carrera”

Indicador: Autoeficacia para el aprendizaje

“hay otros que, para los exámenes me dicen, haz un banco de preguntas y cuando voy al examen son las mismas preguntas”

“las materias netamente de teoría, sin prácticas, ni ejemplos no me han ido bien, creo que fue por dedicación del profesor o cuando los profesores recién experimentan una persona con discapacidad visual y me tocó buscar información por mí mismo para entender”

### **Indicador: Ansiedad**

“los docentes realizan actividades interactivas deportivas para sentirme parte de los demás”

“El decano y el director de la carrera me dieron confianza y eso hizo sentir a uno que estaba apoyado de los demás”

### **Discusión**

Estos hallazgos han demostrado que, si bien existieron barreras de aprendizaje en cada semestre de estudio, también hubo factores que facilitaron la enseñanza y redujeron la ansiedad del estudiante en las pruebas, gracias al apoyo de sus nuevos compañeros, autoridades y docente. De hecho, un hallazgo positivo fue la actividad de interacción deportiva con sus compañeros, donde el estudiante pudo sentirse motivado y con ánimos de seguir estudiando, después de la mala interacción que tuvo al inicio. La motivación externa del estudiante debe estar activamente impulsada, con actividades integradoras, autonomía del estudiante, palabras de “bien hecho” o tomándolo como ejemplo de superación, para que se vea reflejada en las motivaciones intrínsecas y en sus labores académicas, así lo sustenta Egenfeldt-Nielsen (2011) en su estudio sobre entretenimiento en la educación, en el que exalta también, “la base de la educación son las buenas experiencias educativas que el estudiante adquiere durante su periodo de estudio.”

Otro factor muy destacado por el estudiante y evidenciado en las adaptaciones de los docentes, fue la implementación de objetos de alto y bajo relieve durante la exposición de las clases, debido a que, mientras el docente explica con contenidos visuales para la clase en general, JR pudo relacionarlos con lo que está sintiendo. Es preciso destacar la creencia de control que obtiene el estudiante con este tipo de actividades, porque evalúa su aprendizaje para referirla con la experiencia e impulsa a la búsqueda para ser mejor. Por eso, Andrade (2011) menciona que el profesor debe facilitar la experimentación de la materia con elementos que le permitan sentir, oler, o moldear al estudiante con discapacidad visual, para imaginar lo que está aprendiendo. Este mismo autor también menciona que, la preparación de estos materiales no

solo debe recaer en la acción del profesor, sino vincular a los compañeros de clase para participar en la realización de estos, para apelar a la sensibilidad de las dificultades que presenta la persona. Este tema de la integración con los compañeros, se evidencian en múltiples actividades realizadas por los docentes como la integración deportiva, exposiciones, trabajos grupales, debates, actividades académicas, etc. Otro factor que facilitó el aprendizaje de JR, fue la adaptación de contenidos auditivos clase a clase, porque él podía revisarla desde su celular y recordar la experiencia de clase. Con esta adaptación, el estudiante pudo fortalecer su autorregulación metacognitiva que se da por elaboración- repetición cuando se le ofrece materiales de fácil acceso y ejercitan su memoria. Según Lavilla (2011) la activación de la memoria auditiva permite el fortalecimiento de los contenidos teóricos a largo plazo, porque el nuevo aprendizaje es relacionado con las buenas experiencias obtenidas en el pasado. También hay que destacar la adecuación del espacio físico incluidas en las adaptaciones curriculares no significativas, porque el estudiante concentraba su atención en la actividad que está a punto de realizarse.

Por otro lado, el estudiante posee mucha motivación intrínseca para llegar a convertirse en un buen profesional y esto se complementa con la motivación externa y la tarea, pero al mismo tiempo, el hecho de motivarlo o de realizar adaptaciones curriculares que faciliten su aprendizaje, en ciertas ocasiones ha impedido el desarrollo del pensamiento crítico del estudiante, lo cual se alinee como una barrera de aprendizaje más no como un factor positivo. Ofrecerle solo contenidos sin que tuviera una actividad evaluativa para que ponga en práctica lo que aprende, limita su pensamiento crítico e impide ejercitar la competencia de la materia, así también lo menciona (Olivares & Escorza, 2012) en su estudio de tipo cualitativo ex post facto, con el fin de detectar el desarrollo del pensamiento crítico a veinte estudiantes universitarios de enfermería en México; “ el pensamiento crítico se refiere al proceso de discriminar la verdad que cada individuo juzga convenientemente creer, lo que lleva a concebir una decisión para la solución de casos problemáticos”.

Un indicador que fue evidenciado en un solo informe fue la detección y evaluación que Ortego (2000) lo prioriza como punto inicial para la construcción de una adaptación. Este indicador, ayuda al docente a planificar la adaptación de acceso al currículo a la hora de elegir la presentación de los trabajos del estudiante. Se comprobó que JR, es una persona de escasos recursos, sin computadora para entregar sus deberes. Si bien este tema es competencia del departamento de bienestar estudiantil como lo menciona el autor, el docente debe asumirlo como parte de su ejercicio, si no tiene colaboración, esto facilitará el diseño de adaptaciones

adecuadas en beneficio de las necesidades del estudiante con discapacidad, sin incurrir en limitar más el aprendizaje.

Otro de los pasos muy destacado por el autor es la planificación de las adaptaciones de cada clase previo a inicios del periodo de estudios. Primero, así como se detalla un plan de clases de cada contenido regular, es estudiante con discapacidad debe gozar del mismo beneficio, una aplicación de adaptación de cada contenido que se impartirá en clases. Segundo, las adaptaciones se deben realizarse previo a inicios de clases, por esto es importante la participación del departamento de bienestar, para que el docente esté preparado de la diversidad de formas de aprendizaje en el aula. En cambio, a la luz de los resultados de la entrevista y documentos revisados, las adaptaciones obedecían a un diseño tipo informe, escritas en pasado y bajo la estructura de unidades académicas generales. Ningún informe hizo alusión al tipo de adaptaciones curriculares significativas, tal vez no se requirió por el momento, pero este tipo de adaptación es un factor que se puede tomar en consideración, dependiendo de los resultados de aprendizaje de la materia.

### **Conclusiones y Recomendaciones**

En respuesta a las preguntas de investigación podemos decir que, así como existen buenas intenciones para adecuar la instrucción del estudiante, pueden ser al mismo tiempo una barrera de aprendizaje si no se realiza una detección y evaluación de las limitaciones previas. Es preciso que estas adaptaciones deban realizarse clase a clase, más no por unidades, para fortalecer el pensamiento crítico del estudiantado en cada actividad educativa, tal como ocurre con los estudiantes videntes en su plan de clases. No se evidencian que las actividades adaptadas obedecen al cumplimiento de las competencias profesionales que debe adquirir el estudiante con discapacidad.

Por otro lado, la colaboración de los compañeros, docentes, autoridades son parte fundamental para el desarrollo y la motivación del estudiante. Los hallazgos respaldan que se necesita una ficha de adaptación curricular estándar para poder analizar el aprendizaje obtenido por el estudiante al finalizar la carrera. Esta ficha ayudará al docente a elegir el tipo de adaptación adecuada en función de las necesidades el estudiante.

## Referencias

1. Andrade, P. M. (2011). Desafíos de la Diferencia en la Escuela: Guía de Orientación para la Inclusión de Alumnos con Necesidades Educativas Especiales en el Aula Ordinaria. Alumnos con Discapacidad Visual, Necesidades y Respuesta Educativa., 52.
2. Asongu, S. A., Orim, S. M. I., & Nting, R. T. (2019). Inequality, information technology and inclusive education in sub-Saharan Africa. *Technological Forecasting and Social Change*, 146(June), 380–389. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.06.006>
3. Cardozo, A. (2008). MOTIVACIÓN, APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO UNIVERSITARIO. *Revista de Educación Laurus*, 14(28).
4. Casanova, M. A. (2012). El diseño curricular como factor de calidad educativa. *Revista Iberoamecana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación.*, 10(4), 6–20. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/551/55124841002.pdf>
5. Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. Evaluación externa de Universidad y Escuelas Politécnicas, 53 *Journal of Chemical Information and Modeling* § (2019). Retrieved from <https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/12/GUIA-PARES-FINAL.pdf>
6. Del Pozo, H. (2012). Ley orgánica de discapacidades. Registro Oficial No.796, (21), 28. Retrieved from [http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1290787%5Cnhttp://www.cepal.org/oig/doc/LeyesCuidado/ECU/2012\\_LeyOrg.deDiscapacidades\\_ECU.pdf](http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1290787%5Cnhttp://www.cepal.org/oig/doc/LeyesCuidado/ECU/2012_LeyOrg.deDiscapacidades_ECU.pdf)
7. Frank, H., McLinden, M., & Douglas, G. (2020). Accessing the curriculum; university based learning experiences of visually impaired physiotherapy students. *Nurse Education in Practice*, 42(May 2018), 102620. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.102620>
8. García, W. (2017). ADAPTACIONES CURRICULARES EN LAS AULAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR COMO BASE PARA LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD. *Journal of Chemical Information and Modeling*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
9. González, R., Fernández, A., Cuevas, L., & Valle, A. (1998). Las estrategias de aprendizaje. Características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica*, 1(6), 53–68.
10. Grau, C., & Fernández, M. (2008). La atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares en la normativa española. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46(3), 5. <https://doi.org/10.35362/rie4631995>

11. Humberto, F., Morales, F., & Duarte, J. E. (2015). ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA FORMACIÓN DE INGENIEROS CON DISCAPACIDAD VISUAL, 36–48.
12. Lavilla, L. (2011). La memoria en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Pedagogía Magna*, 123(11). <https://doi.org/10.1063/1.4990497>
13. Medina, M. (2017). La educación inclusiva como mecanismo de garantía de la igualdad de oportunidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
14. Méndez, L., & Torres, G. (2014). Estrategias de aprendizaje y motivación en universitarios de modelos educativos distintos. *ISSN Electrónico*: 1578-7680, 69, 52–62. Retrieved from <http://eprints.uanl.mx/6989/1/Art.-educado-colorts.pdf>
15. Ministerio de educación. Adaptaciones curriculares para le educación especial e inclusiva (2013). Quito-Ecuador. Retrieved from <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/Guia-de-adaptaciones-curriculares-para-educacion-inclusiva.pdf>
16. Olivares, S. L. O., & Escorza, Y. H. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana de Investigacion Educativa*, 17(54), 759–778.
17. Organización Mundial de la Salud. (2010). The International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Oxford Textbook of Neurorehabilitation*, 3–7. <https://doi.org/10.1093/med/9780199673711.003.0001>
18. Ortego, J. L. (2000). Estudiantes con discapacidad y adaptaciones en los estudios superiores. *Educación y Cultura*, 13, 207–218.
19. Pintrich, P., Smith, D., García, T., & Mckeachie, W. (1991). Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(1), 156–164. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n1p156>
20. Registro Oficial. (2012). Ley Orgánica de Discapacidades. *Registro Oficial*, 726, 1–51. Retrieved from [http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley\\_organica\\_discapacidades.pdf](http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf)
21. Spinczyk, D., Maćkowski, M., Kempa, W., & Rojewska, K. (2019). Factors influencing the process of learning mathematics among visually impaired and blind people. *Computers in Biology and Medicine*, 104(October 2018), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2018.10.025>