



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

(RESULTADOS DOCENTES EN ASIGNATURAS DE CIENCIAS BÁSICA, II AÑO MEDICINA, FACULTAD CALIXTO 2025-2026)

Cecilia Jorge Fonseca¹, Teresa Valdés Bacallao², Yamirka Ivonne Ross Gell³, Evangelina Carrión Pérez⁴, Reison Olivero Betancourt⁵, Leticia Arrebola Calviño⁶, Daysi S. Martínez Alvarado⁷.

1Universidad Médica de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, Departamento Ciencias Básicas Biomédicas, La Habana, Cuba, ceciliajf2014@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7685-5556>

2Universidad Médica de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, Departamento Ciencias Básicas Biomédicas, La Habana, Cuba, valdesbacallao@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0764-4517>

3Universidad Médica de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, Departamento Ciencias Básicas Biomédicas, La Habana, Cuba, kathilu@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0009-0003-6074-0299>

4Universidad Médica de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, Departamento Ciencias Básicas Biomédicas, La Habana, Cuba, evangelinacarrionperez@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8651-9679>

5Universidad Médica de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, Departamento Ciencias Básicas Biomédicas, La Habana, Cuba, reison@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-1794-7773>

6Universidad Médica de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, Departamento Ciencias Básicas Biomédicas, La Habana, Cuba, leticia050311@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9440-2657>

7Universidad Médica de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Calixto García, Departamento Ciencias Básicas Biomédicas, La Habana, Cuba, daysima@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0003-2373-5168>

❖ correo para la correspondencia: ceciliajf2014@gmail.com

Resumen:

Objetivo: presentar resultados docentes en asignaturas sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal (CRDR), Sangre y Sistema inmune (SSI) de Ciencias Básicas Biomédicas, carrera Medicina, curso 2025-2026, luego de aplicadas estrategias docentes, comparando estos resultados con los obtenidos en cursos anteriores.

Método: investigación pedagógica en Facultad de Ciencias Médicas “Calixto García”, se revisaron informes de promoción, se solicitó PNI (positivo, negativo, interesante) y se aplicaron encuestas al universo de 71 estudiantes (matricula final), muestra 59 estudiantes que respondieron las encuestas y PNI.

Resultados: fueron desarrolladas estrategias según objetivos a lograr y características de los estudiantes, que incluyeron métodos y procedimientos. Los resultados de promoción general desde el punto de vista cuantitativo, fueron superiores a los cursos anteriores. Se realizó PNI y encuestas a una muestra de estudiantes,

Conclusiones: se identificaron métodos y procedimientos más reconocidos en la estrategia y se evidenció satisfacción por la docencia recibida, así como factores que pudieran haber incidido en estos resultados.

Palabras Clave: Estrategia docente, métodos, procedimientos, proceso docente educativo (PDE), proceso enseñanza-aprendizaje.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Introducción:

Teniendo en cuenta el incremento en la matrícula universitaria que se ha producido desde hace algunos años, la Educación Superior tiene un gran reto en función del progreso social, se han actualizado los programas, métodos y herramientas a implementar en la formación académica (1). Con el fin de resolver problemas de la práctica educativa se aplican estrategias docentes, que implican un proceso de planificación, establecimiento de secuencias de acciones, con carácter flexible, orientadas hacia los objetivos a alcanzar, lo cual exige la utilización de estrategias, métodos y metodologías adecuados, teniendo en cuenta que el aprendizaje se concibe cada vez más como resultado del vínculo entre lo afectivo, lo cognitivo, las interacciones sociales y la comunicación. (2,3)

Como es conocido, la tendencia actual es hacia la formación centrada en el estudiante, los que, con elevado grado de compromiso, han de desempeñar un papel activo en el proceso enseñanza aprendizaje, para lograr el buen rendimiento académico que propicie el ejercicio de una práctica profesional de excelencia. (1) En este contexto se evalúa el grado de asimilación del conocimiento por parte de los estudiantes, lo que se refleja en el cumplimiento de los objetivos y el logro de habilidades, luego de determinado el periodo escolar, así como factores inherentes al estudiante, influyen en las tasas de éxito o fracaso escolar. (4,5)

El logro de los objetivos propuestos exige el enfoque de la enseñanza como un proceso de orientación del aprendizaje, crear condiciones para que los estudiantes no solo se apropien de los conocimientos, sino que también que puedan desarrollar habilidades, formen valores que les permitan actuar de forma independiente, comprometida y creadora para resolver los problemas a los que deberá enfrentarse desde el punto de vista personal y profesional (3).

La educación ha pasado por diferentes adaptaciones y cambios debido a la innovación de tecnologías, la cual brinda diferentes métodos para adecuar el uso de las estrategias didácticas, con el fin de promover la mejora en el aprendizaje y la formación intelectual de los estudiantes, con énfasis en la dinámica que utiliza el profesor en el aula, conduce a la reflexión sobre cómo desarrollar un proceso académico reflexivo, interactivo e innovador, para crear ambientes que potencien el aprendizaje de las competencias que los estudiantes deben alcanzar. (6,7,8)

Las estrategias docentes en la educación generan un gran efecto en el desarrollo del aprendizaje, empleadas tanto por parte del profesor como del alumno, como procedimientos flexibles y adaptativos a diferentes circunstancias de la enseñanza, con la intención de facilitar el aprendizaje significativo de los alumnos, brindan facilidades mediante el uso de herramientas y métodos que generan mayor entendimiento y claridad en el desarrollo de los estudiantes. Estas estrategias han sido demostradas su efectividad (Diaz-Barriga y Lule, 1077, Mayer, 1984, 1989 y 1990, West, Farmer y Wolff, 1991, entre otras) (4).

En el aula se pueden emplear diferentes estrategias de aprendizaje: dentro de ellas el aprendizaje cooperativo, la simulación, el aprendizaje por discusión, el estudio de casos, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, el pensamiento crítico, integración tecnológica, aprendizaje por competencias, el aprendizaje activo, entre otras (9,10,11).



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Al esclarecerles a los estudiantes las intenciones educativas u objetivos, se les permite desarrollar expectativas adecuadas acerca del curso, así como encontrar valor funcional de los aprendizajes involucrados en dicho curso, así como suscitar el enlace entre lo que se conoce previamente y la información nueva que se ha de aprender, aseverando mayor significatividad en los aprendizajes logrados. Las estrategias se pueden usar simultáneamente, e incluso de forma híbrida, según se considere; su uso dependerá del contenido de aprendizaje, de las tareas a realizar por los estudiantes, actividades didácticas y de las características del aprendizaje (12,13).

El docente para lograr un aprendizaje significativo debe generar en el aula un ambiente que invite a los estudiantes para la observación, investigación, a construir su propio aprendizaje y no solo a seguir lo que él hace o dice (Ausubel, Novak & Hanesian, 1978), además actúa como facilitador del proceso de construcción activa del conocimiento por parte de los estudiantes (10,11). Resulta de gran importancia utilizar el aprendizaje activo para situar a los estudiantes en el centro del proceso docente educativo, diferenciar la enseñanza con la finalidad de satisfacer las necesidades de los alumnos, utilizar la evaluación formativa para orientar la enseñanza, integrar la tecnología de forma significativa (12,13,14)

El aprendizaje radica en adquirir, procesar, entender y aplicar una información que nos ha sido enseñada o que hemos adquirido mediante la experiencia a situaciones reales de nuestra vida. Se entiende por aprendizaje significativo, según el teórico estadounidense David Ausubel, un tipo de aprendizaje en que un estudiante asocia la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso (15,16). Para construir un aprendizaje significativo en los estudiantes, los docentes debemos dar respuesta a tres cuestiones claves: ¿quién aprende?, ¿cómo aprende? ¿qué, cuándo y cómo evaluar? Logrando un aprendizaje desarrollador.

El plan E en la carrera de Medicina, comenzó a desarrollarse a partir de 2019, y en Licenciatura en Enfermería, en el 2020-2021, en ambas carreras están bien identificados los problemas generales y frecuentes de la profesión, objetivos y contenidos necesarios para la formación del profesional de perfil amplio que se pretende lograr, en coordinación vertical de la disciplina integradora con las demás asignaturas, ratificándose la educación en el trabajo como principio fundamental de la formación de médica en Cuba (17,18). Este plan incluye las asignaturas de las Ciencias Básicas en la disciplina Bases Biológicas de la Medicina que se imparten en el primero y segundo año de la carrera, (18) y está diseñado para promover el aprendizaje desarrollador, el que se caracteriza por una participación amplia y activa del estudiante en formación, quien ha de ser responsable del aprendizaje, con elevada carga de Educación en el Trabajo. En función de ello se incorpora un mayor nivel de esencialidad en los contenidos, se potencia tanto el protagonismo del estudiante en el proceso de formación como el tiempo de auto preparación, se entregan tareas para comprobar lo aprendido, y se trabaja por la disminución del aprendizaje memorístico y el incremento del aprendizaje significativo. (1,5,6)

Las asignaturas sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo, renal (CRDR); Sangre y sistema inmune (SSI), se imparten en el primer periodo del segundo año de la carrera Medicina. En las asignaturas está bien establecido el programa en el Plan de estudios, aparecen los diferentes objetivos, contenidos, métodos, medios, formas de



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

organización de la enseñanza a utilizar, realizándose las actividades a través de clases encuentros y de evaluaciones, por lo que en el curso 2025-2026 se desarrolló estrategia docente acorde a las características particulares del periodo docente.

El presente trabajo tiene como objetivo presentar resultados docentes en asignaturas sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal (CRDR), Sangre y Sistema inmune (SSI) de Ciencias Básicas Biomédicas, carrera Medicina, curso 2025-2026, luego de aplicadas las estrategias docentes, comparando estos resultados con los obtenidos en cursos anteriores.

Metodología:

Se desarrolló una investigación pedagógica en la Facultad de Ciencias Médicas “Calixto García”, con el objetivo de presentar los resultados docentes en las asignaturas sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal (CRDR), Sangre y Sistema inmune (SSI) de las Ciencias Básicas Biomédicas, de carrera Medicina, curso 2025-2026, comparándolos con los obtenidos en cursos anteriores. Se revisaron informes de promoción de los cursos 2023-2024, 2024-2025 y 2025-2026. Para conocer la opinión sobre las estrategias docentes, materiales utilizados en la asignatura se aplicó PNI (positivo, negativo, interesante) y encuesta (Anexo 1) al universo de 71 estudiantes que cursaron las asignaturas (matricula final), como muestra los estudiantes 59 estudiantes que respondieron la encuesta y PNI. Se utilizaron métodos de análisis y síntesis, revisión bibliográfica sobre estrategias docentes.

Resultados, discusión y análisis:

Atendiendo a las características de los estudiantes que cursan el segundo año de la carrera de Medicina, y teniendo en cuenta las orientaciones del Plan de estudio, situación actual del país, con mayores dificultades para el aprendizaje de las asignaturas de la educación superior, se cumplimentó estrategia docente para las asignatura de las Ciencias Básicas Biomédicas en el primer semestre de segundo año: sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal (CRDR); Sangre y sistema inmune (SSI), durante el curso 2025-2026, la cual quedó conformada para 18 semanas lectivas (17 semanas y la de evaluación final), distribuidas en conferencias orientadoras, clases taller, clases prácticas y seminarios, a pesar de la cantidad de contenido y las dificultades del país, se realizaron las actividades presenciales, dejando mayor dedicación a las horas de trabajo independiente (estudio con la bibliografía y trabajo con las guías de estudio, tareas extra clase, confección de maquetas, posters, uso del aula virtual en la plataforma Moodle), donde se ubicaron las conferencias, guías para las actividades prácticas y seminarios, materiales de consulta y de apoyo, laminarios, actividades evaluativas y autoevaluaciones, encuentros comprobatorios, así como el examen práctico de la asignatura, con participación del 100% de los estudiantes.

A pesar de las dificultades con la conectividad, tanto profesores como estudiantes utilizaron las tecnologías de la información y las comunicaciones, como parte de la estrategia, utilizando de forma activa la Universidad Virtual de la Salud, con actualización del sitio de las dos asignaturas.

Para cada forma organizativa de enseñanza se organizaron acciones dirigidas al cumplimiento de los objetivos a lograr en cada actividad, responden a los objetivos generales de la asignatura y al perfil profesional. Fueron



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

definidos los métodos a utilizar en cada caso y los medios de enseñanza para cada actividad. La relación objetivos-contenidos-sistema de evaluación fue tomada en cuenta, así como el tratamiento a las diferencias individuales de los estudiantes. El sistema de evaluación quedó conformado por evaluaciones frecuentes, autoevaluaciones virtuales y la evaluación final escrita. El periodo docente se desarrolló sin incumplimientos en el plan calendario. Se realizaron además consultas docentes planificadas.

Para conocer la opinión sobre el desarrollo del proceso docente educativo en las asignaturas, se realizaron encuestas anónimas al universo de estudiantes matriculados en el segundo año (71, matrícula final), la muestra estuvo conformada por los 59 estudiantes (44.06% féminas y 22.03% del sexo masculino, predomina la edad entre 19 (23.72%), 20 (22.03%) y 21 años (11.86%), que respondieron a la encuesta 1, cuyos resultados se exponen a continuación: en la pregunta 1 sobre si despiertan interés en clases, para aprender nuevos conocimientos, las estrategias metodológicas que el docente utiliza en el proceso enseñanza aprendizaje, el 57.62% de los estudiantes respondieron casi siempre, un 22.03% que siempre y el 6.94% que a veces. En la pregunta 2 donde debían identificar las estrategias métodos, acciones y procedimientos que utiliza el docente para medir el aprendizaje de los estudiantes fueron identificados el aprendizaje basado en problemas (59.32%), los resúmenes (30.5%), cuadros sinópticos (25.42%), las exposiciones orales y debates (23.72% cada uno) como los más reconocidos, resultando los que más gustaron el aprendizaje basado en problemas (44.06%), el debate (13.55%), resúmenes (3.08%). La pregunta 3 sobre las actividades que más gustaron a los estudiantes fueron la combinación de grupales e individuales con el 47.45%, seguido de las actividades individuales con el 10.16%. La pregunta 4 sobre si consideraban que los métodos, tareas y acciones que utiliza el docente influyen en el proceso de aprendizaje el 30.5% total señaló casi siempre o siempre el 22.03%. La pregunta 5 preguntó, sobre el nivel de logro, si considera las acciones y métodos utilizados inciden en los estudiantes, el 38.93%, respondieron que alcanzan los aprendizajes requeridos, o próximos a alcanzarlos (25.42%) y solo el 1.69% que dominan los aprendizajes requeridos.

De acuerdo a los resultados de estas encuestas podemos catalogar de positivos estos resultados de las estrategias de aprendizaje diseñadas porque la mayoría de los encuestados (32.2%) opinó de manera satisfactoria sobre el proceso docente educativo, los métodos y procedimientos utilizados, y el 25.42% estuvo muy satisfecho, solo un 8.47% no estuvo satisfecho, lo cual a pesar de ser un número inferior nos motiva a seguir trabajando en el perfeccionamiento del proceso educativo.

Se indagó además acerca de los factores que inciden en el rendimiento académico de la asignatura (encuesta 2), con los siguientes resultados: En la pregunta 1 el 52.54% expresó que consideran las asignaturas como compleja, y el 27.11% como no compleja. En cuanto a la frecuencia con que estudian la asignatura el 77.45% lo hace algunos días, el 20.33% solo cuando tienen examen y solo el 10.16% lo hace todos los días. Sobre las horas dedicadas al estudio (pregunta 3): el 59.32% estudia menos de 3 horas y el 20.33% entre 3 y 6 horas. En la pregunta 4 se explora la motivación por el estudio, el 37.28% la asignatura le motiva estudiar, el 35.59% no le gusta, pero lo estudia y el 6.77% no le motiva hacerlo. Acerca de la pregunta 5, el 71.18% comentó que estudiaba por conferencias y



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

bibliografía básica, el 8.47% solo por conferencias y el 3.38% solo por la bibliografía básica. El 61.01% expresó que a veces habían empleado las guías de estudio y los materiales de apoyo, el 11.86% que no la había utilizado y solo el 5.08 que la empleaba siempre, cuestión que también motiva a continuar trabajando en aras de mejor utilización de estos recursos didácticos, en el caso de las guías didácticas, el 64.4% las consideró útiles, y acerca de los materiales de apoyo, el 57.62% los consideró útiles y el 22.03% interesantes. Comentaron además que les facilitaron el estudio independiente (30.50%), organizaron el estudio independiente (20.33%) y lo orientaron (13.55), en menor medida consideran que racionalizan el tiempo para el estudio independiente, les entrenan en la forma de preguntas para el examen y constituyen una forma para autoevaluación de los estudiantes. Tanto las guías como los materiales de apoyo fueron considerados como satisfactorios. El 100% consideró positivo la valoración del proceso docente.

Al final del periodo el resultado total de aprobados se correspondió con las evaluaciones sistemáticas. Los resultados de promoción en las tres convocatorias de exámenes de las asignaturas Sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal (CRDR) y Sangre y sistema inmune (SSI) se muestran en el gráfico 1.



Fuente: informe de promoción.

Leyenda: CRDR: sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal; SSI: sangre y sistema inmune; PG: promoción general; MI: matrícula inicial; MF: matrícula final.

Se aprecia como la promoción fue en ascenso, en el caso de CRDR que tuvo examen final, en el caso de SSI los estudiantes culminaron con un trabajo final, en ambas asignaturas el comportamiento resultó por encima del 80%.

En el cuadro 1 se muestra la promoción general de las asignaturas CRDR y SSI en el curso 2025-2026, y se compara con los resultados obtenidos en los cursos precedentes (2024-2025 y 2023-2024).



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Cuadro 1. Promoción general de las asignaturas de Ciencias Básicas Biomédicas, segundo año, primer semestre.
Facultad de Ciencias Médicas Calixto García. Cursos 2023 hasta 2026.

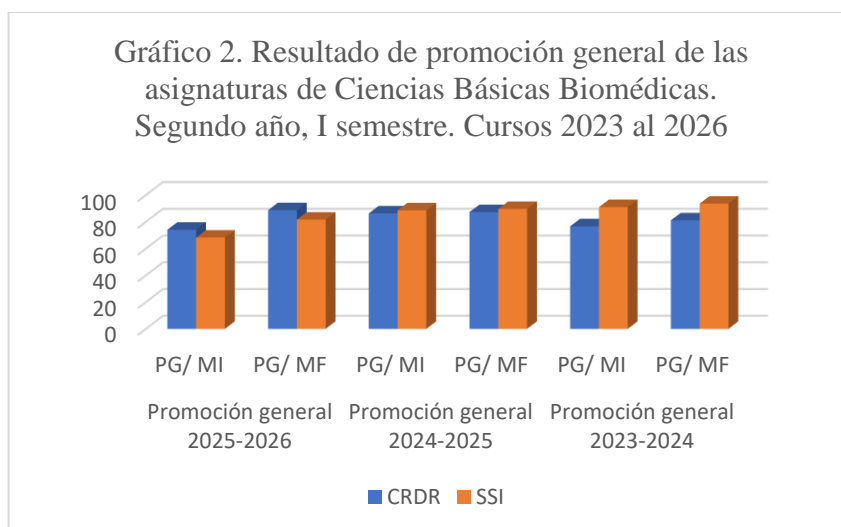
Asignaturas	Promoción general 2025-2026		Promoción general 2024-2025		Promoción general 2023-2024	
	PG/ MI	PG/ MF	PG/ MI	PG/ MF	PG/ MI	PG/ MF
	CRDR	74.11	88.73	86.36	87.3	76.71
SSI	68.23	81.69	88.64	89.65	91.03	93.62

Fuente: informes de promoción.

Leyenda: CRDR: sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal; SSI: sangre y sistema inmune; PG: promoción general; MI: matrícula inicial; MF: matrícula final.

En el segundo año, luego de realización de la tercera convocatoria, en el curso 2025-2026 se apreció que la asignatura que obtuvo mejor promoción fue Sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal (CRDR) (74.11%/MI y 88.73%/MF), seguido de sangre y sistema inmune (CTT) que fue (68.23%/MI y 81.69%/MF).

Al comparar los resultados de los cursos 2025-2026, 2024-2025 y 2023-2024 (gráfico 2) se obtuvo que en CRDR la mejor promoción ocurrió en el curso 2025-2026 (88.73%/MF), en SSI fue en el curso 2023-2024 (91.03%/MI y 93.62%/MF).



Fuente: Informes de promoción.

Leyenda: CRDR: sistema cardiorrespiratorio, digestivo y renal (CRDR); Sangre y sistema inmune (SSI)

Consideramos que estos resultados docentes se pudieran deber en gran parte a las estrategias establecidas, que permite minimizar las debilidades con respecto a la calidad del estudiantado, dificultades con electricidad, conectividad y transporte.

Se cumplieron todas las actividades señaladas por el programa de estudio y el plan calendario a pesar de las afectaciones ocurridas por las contingencias con la electricidad y meteorológicas. Al final del periodo se produjeron algunas bajas por ausencias injustificadas, lo cual afecta los resultados en relación a la matrícula inicial. Presentaron



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

llegadas tardes y ausencias gran parte de los estudiantes debido a problemas con el transporte y por el no cumplimiento de algunos de los centros de trabajo con el compromiso establecido para el día de superación. Se presentaron dificultades con el acceso al aula virtual por problemas con la conexión y con las cuentas de algunos estudiantes, por lo que en varios casos se entregaron tarde las tareas orientadas y otras actividades.

Para conocer la opinión de los estudiantes respecto a la docencia impartida en el semestre se aplicó al final del periodo docente (PNI), con los siguientes resultados:

Positivo: permite el aprendizaje de las funciones de los sistemas, así como la integración de los sistemas del cuerpo, utiliza casos clínicos para la realización de seminarios, se obtienen conocimientos aplicables al área clínica. Las conferencias son buenas. Utilización de mapas conceptuales. Los profesores son asequibles y motivan a participar, además de fomentar el trabajo en equipos.

Negativo: demasiado volumen de contenido para tan poco tiempo, por lo que no es posible aprender muchas cosas. Horario de conferencia en la tarde. La calidad de las clases varía según el profesor. A veces faltan recursos.

Interesante: la utilización de imágenes, los profesores tienen buena metodología lo que influye en el aprendizaje y motivación de los estudiantes, permite el desarrollo del razonamiento clínico.

Reflexiones finales y/o conclusiones:

La estrategia didáctica desarrollada en las asignaturas sistema cardiorrespiratorio, digestivo y renal; Sangre y sistema inmune, tuvo resultados positivos al observarse un incremento en el número de estudiantes que vencieron los objetivos generales de las mismas, y superiores al compararlos con los dos cursos anteriores. En estos resultados jugaron un papel esencial los diferentes métodos y procedimientos planificados por los docentes en sus clases, atendiendo las particularidades de los estudiantes que se mantuvieron hasta el final de curso, reconocidas por los estudiantes y evidenciado en las encuestas aplicadas. El aprendizaje basado en problemas, debate, resúmenes estuvieron entre los de mayormente aceptados por los estudiantes. Los estudiantes consideran las asignaturas complejas, aun así, estudian algunas veces o cuando tienen evaluaciones, menos de 3h, comentan que las asignaturas los motivan estudiar, que lo hacen por la combinación de conferencias y bibliografía básica. Reconocen el valor de las guías y materiales de apoyo en su formación.

Referencias bibliográficas:

1. Arcos. A. Las cinco tendencias educativas que marcarán este 2022. Magisnet. 2022 <http://www.magisnet.com>
Revisado: 7 de marzo 2026
2. Estrategias docentes de enseñanza – aprendizaje utilizadas en la Educación Superior. Serie científica de la Universidad de Ciencias Informáticas. Vol. 14. No. 6. Mes junio 2021. Pág. 82-95. <http://publicaciones.uci.cu>.
3. Vera Velázquez Raquel y col. Metodologías de enseñanza aprendizaje constructivista aplicadas a la educación superior. Publicado en la revista “Sinapsis”. Vol. 3. No. 18. Manabi. Ecuador.

URL: <http://www.itsup.edu.ec/sinapsis/index.php/sinapsis/aericle/view/399>



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

4. Díaz Barriga Arceo, F., Hernández, Rojas G. Estrategias de enseñanza para promoción de aprendizaje significativo. Capítulo 5. Diplomado en informática para la enseñanza de la Medicina. Modulo II. México, McGraw Hill, 1999. 79-36
5. Vargas Murillo, G. Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. Facultad de Medicina, Enfermería Nutrición y Tecnología Médica. Cuad. Hosp. Clín. Vol 61, no.1. La Paz, Bolivia. 2020.
6. Montes de Oca Recio Nancy, Machado Ramírez Evelio. Estrategias docentes y métodos de enseñanza aprendizaje en la Educación Superior. Rev. Humanidades Médicas. Vol. 11. No. 3. 2011.
7. Pimienta Pedro, Julio H. Estrategias de enseñanza aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias. Editorial Pearson Educación. México. 2012. ISBN: 978-607-32-0752-2. C.V Naucalpam de Juárez, Edo de México.
8. Ferreira Arquez H. Diseño de una estrategia para promover la enseñanza y aprendizaje de la anatomía humana de los estudiantes de segundo semestre del programa. Bo l e t í n V i r t u a l [Internet]. 2015 [citado 2 Mar 2026]; 4 (10): 112-118. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/332>
9. Hernández Navarro MI, Ramírez Amaya JE, García Rodríguez IY, Moreira Bolaños JS, Álvarez Avilés ME, Balladares Mazzini M. Acciones didáctico-metodológicas para un aprendizaje significativo y desarrollador desde la asignatura Microbiología en Medicina. EDUMECENTRO [Internet]. 2017 [citado 10 Jul 2026]; 9(3):1-16. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000300001
10. Chi A, Pita A, Sánchez M. Fundamentos conceptuales y metodológicos para una enseñanza-aprendizaje desarrolladora de la disciplina Morfofisiología Humana. Educ Med Super [Internet]. 2011 [citado 11 Mar 2026]; 25(1): [aprox. 10 pant.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0864-214120110001&lng=es&nrm=iso
11. Viñas Pérez G. Los métodos participativos en una enseñanza desarrolladora. Posibles soluciones a sus limitaciones. Rev. Cub. Edu. Superior [online] 2015; 34 (2): 77-87. Disponible en: rces68215.pdf Revisado: 8 de marzo 2026.
12. Daudinot Munive AR, Robet Hechavarría R, Ávila Seco Y. Estrategia para estimular el aprendizaje desarrollador en los estudiantes de primer año de la carrera licenciatura en cultura física. Revista Digital 2014; 19 (199) EDeportes.com <http://www.efdeportes.com/>
13. Rouco Albellán Z, Lara Díaz LM, Suárez Suárez G. Aprendizaje desarrollador centrado en el trabajo independiente. Universidad y Sociedad [Internet]. 2014 [citado 2 Feb 2023]; 6(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/169/166>
14. García Hernández I y de la Cruz Blanco GM. Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. EDUMECENTRO 2014; 6(3):162-175. edu12314.pdf Revisado: 8 de marzo 2026.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

15. Morales PA. Elaboración de material didáctico. Red Tercer Milenio. Thalnepantla, México. 2012 Localizado en: www.scielo.org.bo Revisado: 7 de marzo 2026
16. Del Prado AM, Lara LR. Experiencia aula invertida. Análisis comparado. STS Simposio Argentina sobre Tecnología y Salud. 48JA110. P. 104-114. Revisado: 24 de marzo del 2026
17. Araya-Moya SM, Rodríguez Gutiérrez AL. El aula invertida como recurso didáctico en el contexto costarricense: estudio de caso sobre una implementación en una institución educativa de secundaria. Revista. 2022 www.scielo.sa.cr Revisado: 24 de marzo del 2026
18. MES. Plan de estudio “E” carrera Medicina. 2019. Plan E Medicina.pdf.
19. MES. Plan de estudio “E” programas de las asignaturas de las Ciencias Básicas Biomédicas. 2020. Plan E Medicina.pdf.

ANEXOS.

Anexo 1. ENCUESTA A ESTUDIANTES.

Esta encuesta anónima tiene como objetivo conocer la percepción que tienen los estudiantes sobre las estrategias y recursos metodológicos que se utilizan en el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura Sistemas Biológicos Humanos I con vistas al perfeccionamiento de la misma. Tiene la elección de responder o no, pero se les agradecería que respondieran con sinceridad.

1- Las estrategias metodológicas que el docente utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje logran despertar su interés en clases para aprender nuevos conocimientos.

a___ Siempre b___ Casi siempre c___ A veces d___ Nunca

2- Señale las estrategias metodológicas que utiliza el docente para medir los aprendizajes en lo estudiantes. Marque con una X los que considere en la siguiente lista (puede marcar más de uno). En la primera columna marque cual o cuales se han empleado en clases y en la segunda cual o cuales le han gustado más:

	Empleadas en clases	Las que más le han gustado
a. Lluvia de ideas		
b. Exposición oral		
c. Resúmenes		
d. Mapas mentales		
e. Cuadro sinóptico		
f. Mapas conceptuales		
g. El debate		
h. Líneas de tiempo		
i. Diagrama de Venn		
j. Aprendizaje basado en problemas		



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

3- Señale las actividades que le gusta que el docente realice en la clase.

a ___ Actividades grupales b ___ Actividades individuales c. ___ Ambas

4- Considera usted que las tareas, deberes, trabajos grupales e individuales que utiliza el docente, influyen en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

a ___ Siempre b. ___ Casi siempre c. ___ A veces d. ___ Nunca

5- Que nivel de logro usted considera sobre las estrategias metodológicas que el docente utiliza con los estudiantes.

Marque con una X la o las respuestas que considere.

a. ___ Dominan los aprendizajes requeridos.

b. ___ Alcanzan los aprendizajes requeridos.

c. ___ Están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos.

d. ___ No alcanzan los aprendizajes requeridos.

Anexo 2. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES EN LA ASIGNATURA _____, CURSO _____

Esta encuesta es anónima. Necesitamos respuesta con la mayor sinceridad, el objetivo es determinar los factores que han influido en el rendimiento académico de la asignatura.

Edad: _____ Sexo: _____

Marca con una X la opción que consideres en cada respuesta.

1. Considera usted que la asignatura resulta:

a) ___ Muy compleja b) Compleja ___ c) No compleja ___ d) Simple ___

2. ¿Con qué frecuencia estudias la asignatura?

a) ___ Todos los días b) ___ algunos días c) ___ solo cuando tiene evaluación d) ___ nunca

3. ¿Cuántas horas dedicas en la semana al estudio?

a) ___ 0-3h b) ___ 3-6h c) ___ 6-9h d) ___ más de 9h

4. Motivación para estudiar la asignatura:

a) ___ Le motiva estudiar b) ___ No le gusta, pero estudia c) ___ No le motiva estudiar

5. Por donde estudia la asignatura_

a) ___ solo por conferencias b) ___ solo por bibliografía básica c) ___ por ambos d) ___ por ninguno

6. ¿Ud empleó las guías de estudio elaboradas para orientar el estudio independiente y el trabajo en las clases taller, clases prácticas y seminario? a) ___ Sí b) ___ No c) ___ A veces

7. Considera usted que esas guías le resultaron:

a) ___ Interesantes b) ___ Aburridas c) ___ Útiles d) ___ No me sirvieron de mucho

8. Considera usted que la utilización de las guías para clases taller, clases prácticas o seminario: (puede marcar con x la o las opciones que considere)

a) ___ Le facilitó el estudio independiente.

b) ___ Le orientó en su estudio independiente.

c) ___ Le permitió organizar el estudio independiente.

d) ___ Le disminuyó el tiempo para el estudio independiente.

e) ___ Se sintió más motivado por el estudio de la asignatura.

f) ___ Tuvo un aprovechamiento mayor del tiempo durante las actividades prácticas, clases taller y seminario.

g) ___ Le permitió racionalización del tiempo.

h) ___ Le resultó de utilidad para la consolidación del conocimiento.

i) ___ Hicieron las prácticas más amenas.

j) ___ Se incrementan los modelos de formas de evaluación.

k) ___ Les entrenan en la forma de preguntas para el examen.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

- l) ___ Constituyen una forma para autoevaluación de los estudiantes.
9. Indique el grado de aceptación para las guías:
a) ___ Muy satisfactoria b) ___ Satisfactoria c) ___ Poco satisfactoria d) ___ no satisfactoria
10. Resultados académicos: Examen parcial 5 ___ 4 ___ 3 ___ 2 ___
11. Resultados académicos: Examen ordinario 5 ___ 4 ___ 3 ___ 2 ___
12. Valoración de los conocimientos adquiridos: a) ___ Positivo b) ___ Negativo
13. Valoración del desempeño del profesor en la asignatura: a) ___ Positivo b) ___ Negativo