



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

IMPLEMENTACION DE ENTORNOS DE APRENDIZAJES ACTIVOS EN LA CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA

Hacia el desarrollo de competencias específicas y genéricas

Venegas Arias, Elizabeth.

Universidad del Desarrollo

Facultad de las Ciencias de la Salud

Barros Arana 1735, Código Postal 4030000, Concepción, Chile.

evenegas@udd.cl

Herrera Correa, Francisca.

Universidad del Desarrollo

Facultad de las Ciencias de la Salud

Barros Arana 1735, Código Postal 4030000, Concepción, Chile.

fj.herrera@udd.cl

Fuenzalida Silva, Paula.

Universidad del Desarrollo

Facultad de las Ciencias de la Salud

Barros Arana 1735, Código Postal 4030000, Concepción, Chile.

pfuenzalida@udd.cl

Araya Fuentes, Ana.

Universidad del Desarrollo

Facultad de las Ciencias de la Salud

Barros Arana 1735, Código Postal 4030000, Concepción, Chile.

aaraya@udd.cl



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

Salame Mora, Kerime.

Universidad del Desarrollo

Facultad de las Ciencias de la Salud

Barros Arana 1735, Código Postal 4030000, Concepción, Chile.

ksalame@udd.cl

León Fernández, Andrea.

Universidad del Desarrollo

Facultad de las Ciencias de la Salud

Barros Arana 1735, Código Postal 4030000, Concepción, Chile.

a.leon@udd.cl

Seguel Toledo, María Inés.

Universidad del Desarrollo

Facultad de las Ciencias de la Salud

Barros Arana 1735, Código Postal 4030000, Concepción, Chile.

miseguel@udd.cl

Pastor Faúndez, Patricia.

Universidad del Desarrollo

Facultad de las Ciencias de la Salud

Barros Arana 1735, Código Postal 4030000, Concepción, Chile.

ppastor@udd.cl

1. RESUMEN:

El presente tiene por finalidad implementar entornos de aprendizaje activos para mejorar la adquisición de competencias de los estudiantes en la carrera de Nutrición y Dietética. Estos son aprendizajes: Experiencial, Simulación Clínica y Mapas Conceptuales, que se ejecutaron en 8 asignaturas de los diferentes ciclos formativos y líneas curriculares de la carrera. Los resultados muestran estudiantes motivados con mejor rendimiento académico y niveles de logros de competencias.



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

2. ABSTRACT:

The present purpose is to implement active learning environments to improve the acquisition of competences of students in the Nutrition and Dietetics career. These are learning: Experiential, with Clinical Simulation and Conceptual Maps, which were implemented in 8 subjects of the different training cycles and curricular lines of the career. The results show motivated students with better academic performance and competency achievement levels.

3. PALABRAS CLAVE: 4-6

Entornos de aprendizaje, competencias, simulación clínica; aprendizaje experiencial; mapas conceptuales

4. KEYWORDS: 4-6

Learning environments, competences, clinical simulation; experiential learning; conceptual maps



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

5. DESARROLLO:

La educación superior actual está sujeta a transformaciones que responden a la necesidad del país, a las competencias que los estudiantes traen a su ingreso como aquellas que deben ir desarrollando en el proceso formativo, evoluciona desde un sistema centrado en la enseñanza hacia uno centrado en la construcción del conocimiento, como medio para alcanzar el aprendizaje significativo. Según Sánchez, Neriz y Ramis (2008), es un proceso interactivo que se sustenta en tres principios: a) Mayor implicancia y autonomía del estudiante; b) Utilización de metodologías más activas que lleven a trabajar en equipo, y c) El docente debe ser un agente creador de escenarios de aprendizaje que estimulen a los alumnos. El uso de metodológica activa y participativa apunta a la construcción del conocimiento, de manera autónoma, considerando ritmos e intereses de los alumnos, ayuda al profesor a planificar cómo los alumnos han de ir construyendo el conocimiento y estructurar la enseñanza de los contenidos basándose en tareas reales que el alumno ha de resolver creativamente, con una mayor concreción de las tareas a realizar. Esto le exige al docente un notable esfuerzo, pues se requiere una contextualización o problematización bien planificada, con propuestas bien elaboradas y con recursos significativos (Escobar y Sánchez, 2018). Por esta razón se planteó la intervención con el propósito de mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes en la carrera de Nutrición y Dietética, usando tres metodologías de enseñanza: **Aprendizaje Experiencial, Simulación Clínica y Organizadores Gráficos (Mapas Conceptuales)**, abarcando asignaturas de los diferentes niveles de la carrera, primer y segundo año, donde están las mayores tasas de reprobación y en el cual se pretende fortalecer las competencias cognitivas; tercer y cuarto año, en el que se busca desarrollar las competencias: clínico asistenciales, de fomento y promoción de la salud y de gestión de servicios de alimentación y nutrición, así como las competencias genéricas declaradas en el Plan de carrera congruente al Proyecto Educativo de Pregrado Universidad del Desarrollo (UDD) 2015, buscando, suplir la necesidad de campos prácticos especialmente en el área clínica. Esta instancia persigue asegurar la práctica constante de las competencias que el estudiante debe lograr antes de la habilitación profesional, último ciclo formativo donde los estudiantes realizan prácticas profesionales, denominadas Internados, en todas las áreas de desempeño, por un total de 36



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

semanas. Aquí se muestran las implicancias didácticas de la propuesta, su influencia en el rendimiento académico y en el desarrollo de competencias.

Aprendizaje experiencial, proceso por el cual se crea el conocimiento a través de la transformación de la experiencia (Kolb, 1984). El conocimiento debe construirse con base a las vivencias del estudiantado, en este sentido, las implicancias pedagógicas que plantean los docentes deben estar encaminadas a que sean los alumnos quienes creen sus espacios de construcción de conocimiento y busquen respuestas a sus interrogantes, de forma que puedan resolver situaciones problemáticas (Arce y Chéves, 2016). La reflexión es la clave para garantizar la construcción de conocimiento a partir de la experiencia. El rol que el docente cumple es seleccionar contextos que aporten una experiencia rica en estímulos de aprendizaje y debe incentivar el interés de los estudiantes, favoreciendo su capacidad de reflexión, de conceptualización y de aplicación de conocimiento.

Simulación Clínica, constituye una alternativa efectiva al aprendizaje directo en paciente reales, para la obtención de competencias de habilidades técnicas y no técnicas (McGaghie et al., 2011). Surge como herramienta educacional para realizar un entrenamiento en ambiente controlado, válido y seguro (Mata, 2007; Corvetto et al., 2013). Este proceso permite posteriormente evaluar la percepción de los alumnos del procedimiento y la efectividad del programa de simulación, en alumnos de pregrado de medicina, así como el impacto organizacional del programa de entrenamiento simulado (Uslar, 2017). Experiencias en alumnos de enfermería, son valoradas como una excelente estrategia de aprendizaje, que permite integrar teoría y práctica, sin dañar a terceros, mejorando el pensamiento crítico, habilidades, toma de decisiones y la ética profesional (Castillo-Arcos et al., 2017).

Mapas Conceptuales (MC), son una estructura de conceptos-clave sobre un determinado asunto, presentada de forma jerárquica. Aquí se usó CmapTools para la elaboración de los MC. Es un recurso útil para la enseñanza y evaluación del aprendizaje y puede ser construido para dar una visión previa de lo que será estudiado, para facilitar el proceso de conceptualización o como un organizador de conceptos ya aprendidos. La jerarquía no es necesariamente del tipo “pirámide”. Hay varias maneras de jerarquizar conceptos en un mapa conceptual. (Moreira, 2009). La



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

taxonomía de MC es una valiosa herramienta que puede ser usada para evaluar la calidad de los mapeos (Cañas y Novak, 2006) y que permite ponderar el avance del aprendizaje del estudiante (Venegas y Pastor, 2013).

Plan de trabajo. Se programó en cada asignatura de acuerdo con las siguientes etapas:

1. Reunión de trabajo con docentes de cada asignatura, previa al inicio del periodo académico
 - Revisión de las competencias genéricas y específicas en cada asignatura y su correspondiente tributación
 - Subdivisión de áreas de trabajo: Aprendizaje experiencial; Simulación clínica; Mapas Conceptuales
 - Crear actividades de aprendizajes en cada asignatura que tributen a las competencias descritas
 - Crear instrumentos de evaluación congruentes con las actividades de aprendizajes anteriores (rubricas, certámenes, pruebas cortas, pautas de observación, lista de chequeo, entre otras)
2. Reunión de trabajo con docentes: Calendarización de asignatura
 - Exposición de la calendarización de la asignatura donde se inserta la innovación, la aplicación de las actividades, la retroalimentación y evaluación de la misma.
 - Cada docente presentó su calendarización, donde se incluyó las actividades del proyecto, con los tiempos de aplicación, revisión, retroalimentación y evaluación.
3. Aplicar Encuesta de Apreciación tanto a estudiantes como docentes respecto a la innovación
 - Se aplicó encuesta en las asignaturas del 1° semestre y del 2° semestre
4. Evaluar los Resultados de Aprendizaje de las asignaturas y generar los indicadores académicos
 - Presentación de los resultados de aprendizajes y rendimientos académicos.
5. Actividad de Cierre, discusión de resultados, fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora

Metodología: De tipo participativa con enfoque descriptivo - transversal. Datos recogidos bajo el método de encuestas, usando una escala Likert. Muestreo no probabilístico por conveniencia. Muestra de 156 estudiantes.



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

Resultados: Se logra implementar entornos de aprendizaje activos en 8 asignaturas de los ciclos formativos de la carrera. Aprendizaje Experiencial es utilizado en asignaturas Salud familiar y Unidad de gestión de calidad en servicios de alimentación y salud, de 4° año, donde el estudiante debe observar, analizar, levantar información e intervenir en los diferentes campos ocupacionales a los que van por un periodo determinado durante el semestre, realizando un proyecto de mejora frente a la problemática detectada, actividad que se realiza fuera de la Universidad, denominada Actividad Extramural. Simulación Clínica se utiliza en asignaturas Unidad Clínica del adulto y adulto mayor I y II, Unidad Clínica en pediatría y Adolescencia I y II, de 3° y 4° año, cuyo objetivo es lograr la practica constante de las habilidades procedimentales, actitudinales y específicas que los alumnos deben demostrar en el desempeño con pacientes. Los MC son usados por alumnos de 1° y 2° año, en Bioquímica Nutricional I y II, para practicar y desarrollar las competencias cognitivas como la sistematización, organización, análisis y síntesis en los diferentes contenidos de las asignaturas y seminarios de investigación. Las asignaturas y líneas de intervención por periodo académico se detallan en la Imagen 1

Contribución a la mejora del rendimiento académico. En la asignatura intervenida con Aprendizaje experiencial extramural en ambos semestres se logra 100% de aprobación, obteniendo un promedio en la asignatura de Salud familiar de 5.58 y Unidad de gestión de calidad en servicios de alimentación y salud 5.47. Con el uso de Simulación clínica el logro académico alcanzado en el primer semestre en las Unidades Clínicas Adulto y adulto mayor I de las dos mallas vigentes en la carrera es 87.5 y 60% de aprobación y un promedio de notas 5.11 y 4.69 respectivamente. Así también la Unidad Clínica pediátrica logra un 79.2 % de aprobación con una nota promedio de 4.84. Durante el segundo semestre en las asignaturas de continuidad se logra 100 % de aprobación en las Unidades Clínicas del Adulto II de ambas mallas vigentes con un promedio de notas 4.88 y 4.95 respectivamente; de igual forma en Unidad Clínica en pediatría y Adolescencia II, se obtiene igual porcentaje de aprobación con un promedio 5.15. Observándose un notable progreso en el segundo semestre de 2017, donde se inicia la participación de actores profesionales en las simulaciones, versus, el primer semestre son los mismos docentes quienes cumplen este rol. Con Mapas Conceptuales, primer y segundo semestre de 2017 alcanza un 91.7% de aprobación con un promedio de 4.55 en Bioquímica Nutricional II y un 78% de aprobación con



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

un promedio de 4.11 en Bioquímica Nutricional I, respectivamente. Si bien en este nivel la mejora en rendimiento es marginal, se valora también la evolución en el nivel de autonomía del estudiante desde primer a segundo año. Los indicadores académicos se detallan en la Tabla Porcentaje de Aprobación/Reprobación y promedio de notas por asignatura y periodo académico. (Figura 2).

Contribución al desarrollo de competencias genéricas y específicas declaradas en las asignaturas.

Con **Aprendizaje Experiencial**, asignaturas declaran competencias Genéricas de Comunicación, Emprendimiento y liderazgo, Responsabilidad pública, Visión Global, Autonomía, Ética, Visión analítica y Eficiencia; y respecto a las competencias específicas, salud familiar consigna: Proporciona atención nutricional a individuos sanos y con enfermedades en el ámbito de la atención primaria de salud; e Implementan intervenciones planificadas de educación y promoción de la salud a nivel comunitario, en centros educacionales y centros de atención primarios de salud. Por su parte la asignatura Unidad Gestión de Calidad Servicios de Alimentación y Salud declara la competencia Negocios y gestión. Acuden a un Centro de Salud familiar (CESFAM) y a Servicio de alimentación Colectiva (SAC), lo que permite a los estudiantes realizar acciones y actividades, demostrando la competencia declarada y congruente con los Resultados de aprendizajes esperados. Con **Simulación Clínica**, su práctica incide directamente en la evolución de las competencias genéricas: Comunicación, Visión Analítica, Responsabilidad Pública, Ética así también en la competencia específica: Clínico Asistencial. El estudiante realiza acciones que tributan a las competencias descritas en la asignatura: Realiza Anamnesis clínica y alimentaria; Elabora Diagnóstico Nutricional Integrado (DNI); Registra en los formularios la evaluación nutricional y DNI; Selecciona los exámenes de laboratorio relacionados con el estado nutricional; Interpreta los exámenes de laboratorio; Realiza evaluaciones nutricionales objetivas y subjetivas pertinentes; Elabora el diagnóstico nutricional integrado; Relaciona los aspectos fisiopatológicos, psicológicos y nutricionales para el manejo dieto-terapéutico; Analiza las modificaciones de la dieta habitual en relación a la patología; Utiliza un lenguaje preciso y comprensible para el paciente y/o vocabulario técnico acorde al interlocutor; Demuestra respeto en la relación con el paciente, docentes, equipo y personal de salud. Con **MC**, las asignaturas declaran como Competencias genéricas: Comunicación, Emprendimiento y liderazgo, Visión analítica y; como



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

Competencias Específicas la Clínico asistencial. Aquí los estudiantes practican la Indagación, el Trabajo colaborativo de forma responsable en los seminarios sobre temas programados, la Exposición y defensa con sustentación de opinión respecto de fundamentos, formando partes de los resultados de aprendizajes esperados en las asignaturas.

Respecto a la necesidad de campos prácticos especialmente en el área clínica: Se logra con las asignaturas de Unidad Clínica Adulto y Unidad Clínica pediátrica dictadas en ambos periodos a académicos. Durante el primer semestre, las docentes de las asignaturas asumen el rol de actor y el rol docente evaluador, se trabajó con los fantasmas disponibles en la sala de simulación. Se observó un alumno cohibido, no resuelto para enfrentar el caso clínico, situación que fue cediendo en la medida que avanzaban las simulaciones. Lo anterior fue valorado por los docentes como poco ideal ya que los alumnos no fueron capaces de rescatar lo que propicia la simulación, producto de la incomodidad referida por el estudiante. Sin embargo, esta situación fue corregida el segundo semestre de 2017, se contratan a dos actrices que asumen el rol de paciente o familiar, logrando hacer más real la situación clínica, aspectos tremendamente valorados tanto por los estudiantes como por los docentes encargados. Las horas prácticas simuladas permitieron preparar de mejor forma a los estudiantes que asisten por una semana, al término de año a dos Servicios Clínicos en el Hospital Víctor Ríos Ruiz de los Ángeles, quienes vivieron una muy buena experiencia.

Opinión del docente: En Aprendizaje experiencial, el docente percibe un alumno motivado que valora la vivencia en Salud Pública y en Gestión en alimentación en el contexto empresarial, proyectándose como alternativa laboral, resultando una actividad altamente motivadora. En Simulación Clínica, si bien el docente percibe que es una oportunidad de aprendizaje para el estudiante, sobre todo teniendo presente los escasos de campos clínicos, esta debe ser montada ocupando actores y no los mismos docentes de la asignatura. Los resultados en el primer semestre no fueron del todo satisfactorios, aun cuando, el estudiante valoró la actividad. En el segundo semestre se superan las dificultades montando las simulaciones con actores, muy cercanas a lo real, situación que los preparó de muy buena forma para enfrentar la práctica clínica de una semana en el Hospital Víctor Ruiz de Los Ángeles. Y, Mapas Conceptuales, refieren que los



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

estudiantes aprenden a buscar información, donde destacan los elementos relevantes, logran jerarquizar, comprender la relación que existe entre ellos y establecer más de un enlace entre los términos. Luego pueden llegar a explicar y analizar las relaciones entre las partes, argumentando el funcionamiento del sistema. La gran mayoría de los integrantes logra el nivel de explicación, sin embargo, el nivel de argumentación cerca de un 50 % lo logra en forma independiente y con apoyo del docente. A juicio del docente se logra parcialmente la autonomía en el estudiante requiere, situación que debería ir mejorando en los cursos superiores.

Opinión del estudiante: En Aprendizaje experiencial, asignatura Salud familiar y Unidad de Gestión de calidad, los estudiantes responden favorablemente, un 100% piensa que les favoreció el aprendizaje, que los vincula con la realidad laboral y que se debiera seguir realizando este tipo de actividades. Más del 80% de los alumnos concuerdan que el trabajo estaba bien organizado, que contribuye a las habilidades de comunicación, que la interacción con trabajadores y personal ayudo a integrar los contenidos teórico prácticos, que motivo el trabajo en equipo, y perciben que su estadía significó un aporte al centro. (Figura 3). En Simulación Clínica, entre el 80 y 100% de los estudiantes de la Unidad Clínica Adulto están de acuerdo que el ejercicio estaba bien organizado, que favoreció el aprendizaje, que contribuyó a mejorar la habilidad de comunicación con el paciente, que ayudo a integrar el conocimiento teórico practico, que fue una experiencia motivadora, que participaron activamente en la actividad, que las instrucciones fueron claras, que el espacio utilizado fue adecuado y que la experiencia lo aproxima a la realidad y que les gustaría seguir con este tipos de actividades. La opinión de los estudiantes de la asignatura Unidad Clínica en pediatría y adolescencia, sobre el 75 % piensa que el ejercicio estaba bien organizado, que favoreció el aprendizaje, favoreció la habilidad de comunicación, que las instrucciones fueron claras, que favoreció la integración teórico práctica, que hubo participación activa del curso, que el espacio físico fue el adecuado, que la actividad aproxima a la realidad, y que les gustaría seguir con este tipo de actividades. (Figuras 4 Y 5). En el uso de MC, en Bioquímica Nutricional I y II, consideran en un 90% que este trabajo les permitió ordenar, jerarquizar y relacionar los conceptos, sobre un 80% concuerda que les favoreció el aprendizaje de la asignatura, que fue motivador, les exigió entender previamente los contenidos, que les ayudo a mejorar sus técnicas de estudio. Un 100% concuerda que les motivo a buscar información de calidad y que el programa



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

CmapTools les pareció adecuado. Sin embargo, también concuerdan que no todos participaron activamente en la búsqueda de los contenidos que debían investigar. (Figura 6)

Conclusiones

Aun cuando la iniciativa abarca asignaturas de diferentes niveles con escenarios pedagógicos distintos, diversidad de alumnos y profesores, los resultados responden satisfactoriamente a los objetivos, se implementan Entornos de Aprendizajes activos en 8 asignaturas, pertenecientes a los ciclos de Bachillerato y Licenciatura, observándose al principio de la implementación resistencia de parte de los estudiantes que percibieron cambio en su rol de pasivo a activo asumiendo mayor autonomía en su aprendizaje y los docentes de ser transmisores de conocimientos acabados a mediador, orientador y planificador, mostraron entusiasmo y motivación frente al desafío.

En Simulaciones Clínicas, es importantes destacar que el trabajo con actores, mejora la respuesta del estudiante, observándose un desempeño más resuelto, sin temor y menos cohibido, lo que se reflejó tanto en el rendimiento académico como en la práctica clínica en Hospital.

En relación a la necesidad de Campos Clínicos, se logra suplir parcialmente este requerimiento del área clínica de la carrera, logrando desarrollar competencias que se evidencia en la pasantía en el Hospital Víctor Ríos Ruiz de Los Ángeles, en la etapa final de las asignaturas, donde se observa la competencia clínica con un desempeño más resuelto, autónomo y con menos ansiedad.

Respecto del uso de MC, en alumnos de 1° y 2° año, con la finalidad de que adquieran la habilidad de buscar, indagar, clasificar, organizar información, la dificultad mayor fue la resistencia inicial del estudiante a asumir un rol activo y participativo en las actividades, ya que la construcción de un MC es un proceso que requiere tiempo, dominio de los contenidos y establecer relaciones entre conceptos, contribuyendo con esto hacia la autonomía del estudiante.

Con respecto al rendimiento académico, las tres metodologías implementadas contribuyen positivamente a su mejora en los niveles (1° - 2°) y (3° - 4°). Los estudiantes al finalizar el proceso



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

valoran y opinan favorablemente respecto de las tres metodologías utilizadas (ver, figura 3, 4, 5 y 6). Así mismo, impactan en el logro de competencias genéricas y específicas declaradas en las asignaturas y en el Plan de carrera, lo que se evidencia en las actividades prácticas de las asignaturas.

5.1. FIGURA O IMAGEN 1

Semestre	Año	Asignatura	Línea de intervención /Acciones
2017-1	2° año	Bioquímica nutricional II	Mapas Conceptuales (Trabajo grupal - tutorado en Aula, utilizando Programa CMAPTOOL)
	3° año	Unidad clínica del adulto y adulto mayor I	Simulación Clínica (Actividad tutorada en Sala de Simulación Enfermería, UDD, Concepción)
		Unidad clínica del adulto y del adulto mayor I	
	4° año	Unidad clínica del niño y del adolescente I	Simulación Clínica (Actividad tutorada en Sala de Simulación Enfermería, UDD, Concepción)
		Unidad clínica en pediatría y adolescencia I	
2017-2		Salud familiar	Aprendizaje experiencial (Asistencia a Centro de salud familiar, de la comuna)
	1° año	Bioquímica nutricional I	Mapas Conceptuales (Trabajo grupal - tutorado en Aula, utilizando Programa CMAPTOOL)
	3° año	Unidad clínica del adulto y del adulto mayor II	Simulación Clínica (Actividad tutorada en Sala de Simulación Enfermería, UDD, Concepción)
		Unidad clínica del adulto y del adulto mayor II	
	4° año	Unidad clínica del niño y del adolescente II	Simulación Clínica (Actividad tutorada en Sala de Simulación Enfermería, UDD, Concepción)
		Unidad clínica en pediatría y adolescencia II	
		Unidad de gestión de calidad en servicios de alimentación y salud	Aprendizaje experiencial (Asistencia a Servicios de alimentación pertenecientes a las empresas Aramark y Sodexo)



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

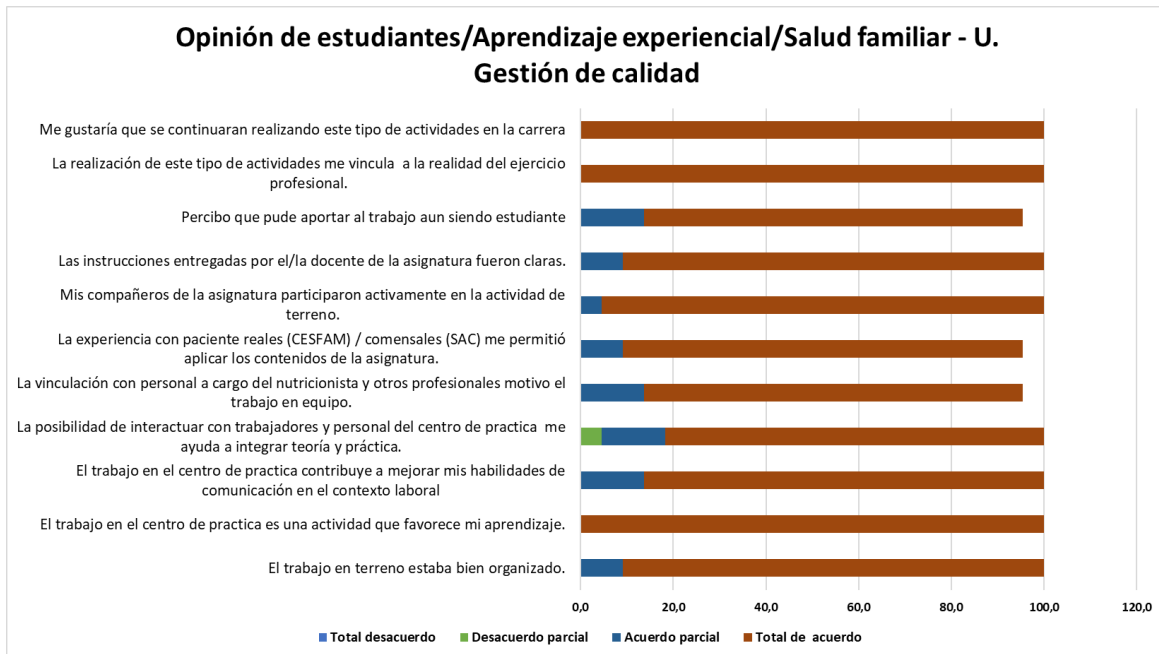
5.2. FIGURA O IMAGEN 2

Nombre ramo	% Aprobación	% Reprobación	Promedio	N° alumnos A+R	Prom. PPA ramo
Primer semestre 2017					
Bioquímica nutricional II	91,7	8,3	4,55	24	4,63
Unidad clínica del adulto y adulto mayor I	87,5	12,5	4,21	8	5,18
Unidad clínica del adulto y del adulto mayor I	60	40	3,24	5	4,73
Salud familiar	100	0	5,58	24	4,91
Unidad clínica en pediatría y adolescencia I	79,2	20,8	4,41	24	4,91
Segundo semestre 2017					
Bioquímica nutricional I	78	22	4,11	41	4,9
Unidad clínica del adulto y adulto mayor II	100	0	4,88	4	5,21
Unidad clínica del adulto y adulto mayor II	100	0	4,95	6	5,26
Unidad clínica en pediatría y adolescencia II	100	0	5,15	18	4,97
Unidad de gestión de calidad en servicios de alimentación y salud	100	0	5,47	25	4,93

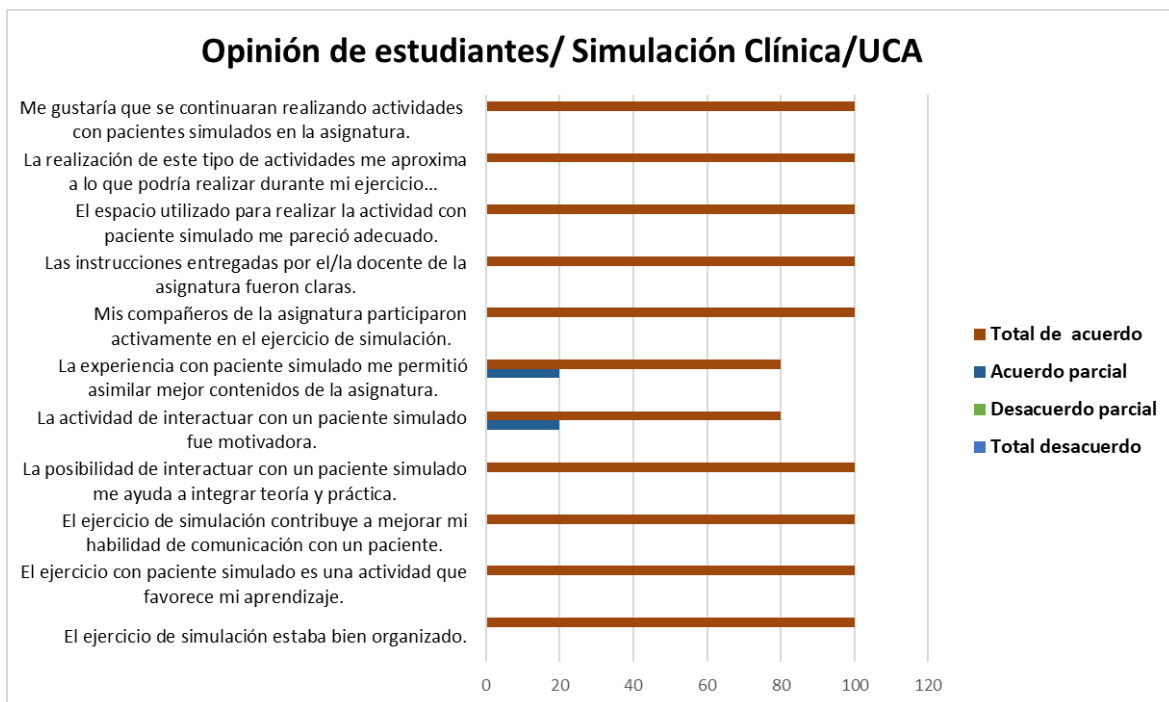


ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

5.3. FIGURA O IMAGEN 3



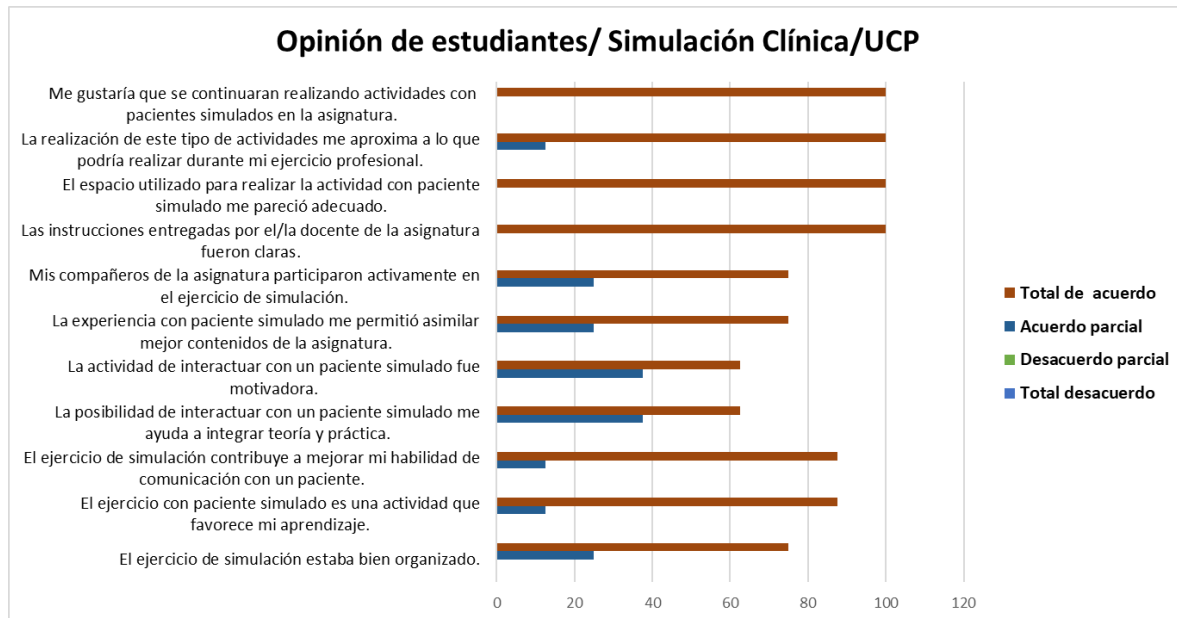
5.4. FIGURA O IMAGEN 4



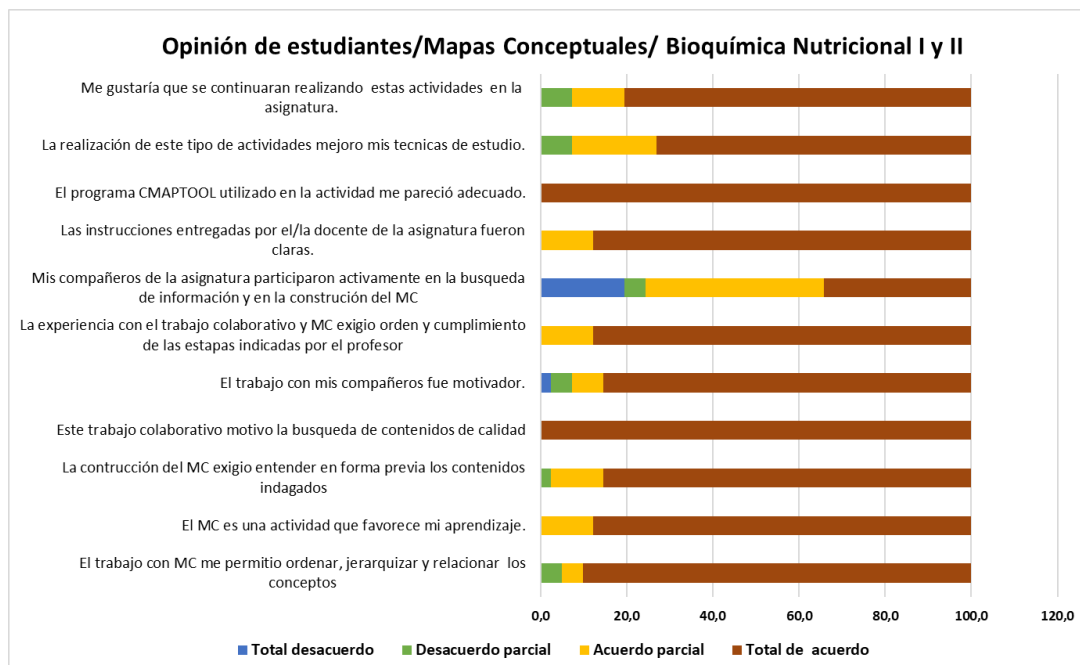


ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

FIGURA O IMAGEN 5



5.5. FIGURA O IMAGEN 6





ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arce, H. y Chéves, F. (2016). Perspectivas pedagógica, epistemológica y metodológica del programa de estudios de la asignatura de Educación Cívica en Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 1-15.
- Cañas, A., Novak, N., Miller, N., Collado, C., Rodríguez, M., Concepción, M., Santana, C., Peña, L. (2006). Confiabilidad de una Taxonomía Topológica para Mapas Conceptuales. *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology, Proceedings of the Second International Conference on Concept Mapping*, San José, Costa Rica (), Editorial Universidad de Costa Rica, pp. 153-161.
- Castillo-Arcos, L. (2017). Percepción de satisfacción de los estudiantes en enfermería en el uso de la simulación clínica. *Rev. Ra Ximhai*. Vol. 13, num. 2. Universidad Autónoma Indígena de México. 63-76
- Corvetto, M., Bravo, M., Montaña, R., Utili, F., Escudero, E. y Boza, C. (2013). Simulación en Educación Médica: Una Sinopsis. *Revista Médica de Chile*, 141, 70-79.
- Escobar, M., Sánchez, I. (2018). Percepción de los estudiantes de Kinesiología sobre el uso de metodologías activas en la universidad. *Revista Espacios Educación*, Vol. 39 (n° 17), pag.3
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- Mata, G. (2007). Las simulaciones en Educación Médica. *Educ Med*, 10 (3), 147-148.
- McGaghie, W., Issenberg, S., Cohen, M., Barsuk, J., y Wayne, D. (2011). Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Academic medicine*, 86 (6), 706-711.
- Moreira, M. (2009). *Mapas conceptuales y diagramas V*. Porto Alegre: Ed. Do Autor.
- Sánchez, I., Neriz, L., y Ramis, F. (2008). Design and Application of Learning Environments Based on Integrative Problems. *European Journal of Engineering Education* 33(4), 445-452
- Uslar, T. (2017). Diseño e implementación de un modelo de enseñanza en ambiente simulado de parecentesis abdominal. *ARS MEDICA. Revista de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile*. 42(2): 34 – 41.



ESPACIOS DE APRENDIZAJE: AGENTES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD

Venegas, E. y Pastor, P., (2013). Renovación metodológica para un aprendizaje significativo de los contenidos de bioquímica, metabolismo y nutrición. Experiencias e Innovación (Capítulo 110 del libro pp. 655-659). Docente en el Contexto Actual de la Docencia Universitaria. ISBN de la edición digital 978-84-15524-15-1