FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAGISTER EN EDUCACIÓN

PROYECTO DE INTERVENCIÓN: ESTRATEGIA EVALUATIVA EN AULA *Objective structured clinical evaluation* (OSCE), EN LA CARRERA TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR EN FARMACIA EN UN CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA CHILENO

POR CLAUDIA ODETTE HAUCK LECAROS

Trabajo presentado a la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al grado académico de Magíster en Educación con mención en Evaluación de aprendizajes

Profesor guía: MARIA SOLEDAD GONZÁLEZ FERRARI

Octubre de 2020

Santiago de Chile

© 2020 Claudia Odette Hauck Lecaros. Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

Dedico este trabajo a mi familia: a los que están aquí y a los que están descansando; y agradezco a Dios por poner en mi camino a las personas precisas y en el momento preciso para colaborarme durante este proceso.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Directora del Área Salud de la Sede INACAP Puente Alto, por el apoyo brindado y por darme las facilidades para realizar mi trabajo en la Institución, así como también, a los Docentes del Área, al Asesor Pedagógico de la Sede, a mi colega disciplinar y a los estudiantes de la Carrera Técnico de nivel superior en Farmacia por su colaboración.

Reconozco igualmente el aporte de los docentes de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile que me apoyaron y abrieron mi mente durante el transcurso de mis estudios en el Magíster, así como también, a los docentes de otras Facultades de la Universidad que contribuyeron en la validación de los instrumentos del presente Proyecto.

Agradezco igualmente a mi Profesora guía por su valioso consejo, colaboración y apoyo en la realización de este trabajo.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN viii

ABSTRACT ix

INTRODUCCIÓN 1

I. ANTECEDENTES Y CONTEXTO 3

1.1. Antecedentes de la Carrera 3

1.2. El OSCE y la Carrera Técnico en Farmacia 4

1.3. Relevancia del tema 7

II. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE MAGISTER 11

2.1. Objetivo general 11

2.2. Objetivos específicos 11

III. ANTECEDENTES TEÓRICOS 12

3.1. Concepto de competencia 12

3.2. La evaluación de competencias 14

3.3. Experiencias en la aplicación del OSCE 15

3.4. Criterios de calidad en la evaluación 16

3.4.1. Validez 16

3.4.2. Confiabilidad 18

3.5. Recomendaciones para la aplicación del OSCE 19

IV. ESTRATEGIA EVALUATIVA 22

4.1. La evaluación de competencias para el proyecto 22

4.2. Diseño de la estrategia de intervención 23

4.3. Etapas del proceso 26

4.4. Principios éticos y criterios de calidad del Proyecto 29

4.4.1. Principios éticos 29

4.4.2. Criterios de calidad 30

4.5. Elaboración de instrumentos 31
4.6. Validación de jueces 35
4.7. Entrevistas cognitivas a estudiantes 39
4.8. Experiencia preliminar con dos estaciones 42
V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES 45
5.1. Limitaciones y proyecciones 49
BIBLIOGRAFÍA 52
ANEXOS 58
Anexo N° 1: Extracto de descriptor de asignatura: competencias y estrategias metodológicas (ejemplo) 58
Anexo N°2: Extracto de descriptor de asignatura: evaluación(ejemplo) 60
Anexo N°3: Consentimiento informado 61
Anexo N°4: Instrumentos 64
Anexo N°5: Esquema de la distribución de las estaciones 106

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura N° 1: Instrumentos de evaluación de competencias 15

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Resumen de recomendaciones generales de Kahn et al. (2013) y el Documento institucional alusivo al OSCE (2018) 23
Tabla N°2: Resumen de etapas del proceso descritas por Kahn et al. (2013) y el Documento institucional alusivo al OSCE (2018) 27

Tabla N° 3: Criterios de calidad del Proyecto.....31

Tabla N° 4: Tabla de especificaciones.....32

Tabla N° 5: Observaciones de los jueces expertos 35

Tabla N° 6: Resultados de la validación de jueces 36

Tabla N° 7: Resultados de entrevista de la ESTACIÓN.....40

Tabla N° 8: Resultados de entrevista de la ESTACIÓN 4.....41

Tabla N° 9: Resultados de entrevista de la ESTACIÓN 6 FORMA A.....41

Tabla N° 10: Resultados de entrevista de la ESTACIÓN 6 FORMA B.....42

Tabla N° 11: Puntajes y calificaciones de la experiencia preliminar.....43

Tabla N° 12: Observaciones del docente evaluador en la Estación N° 4 (Química).....44

Tabla N°13: Observaciones del docente evaluador en la Estación N°7 (Atención al cliente).....45

RESUMEN

El presente proyecto de intervención en aula corresponde al diseño de una estrategia de evaluación de competencias clínicas denominada Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE) u *Objective structured clinical evaluation* (OSCE), en adelante, OSCE, en estudiantes de la Carrera Técnico de nivel Superior en Farmacia.

El proyecto tuvo como objetivo diseñar y evaluar la estrategia de evaluación OSCE con criterios de validez y confiabilidad para determinar el nivel de logro del perfil de egreso en alumnos de segundo semestre de la Carrera Técnico de Nivel Superior en Farmacia.

Para la consecución del objetivo, se tomaron antecedentes teóricos del OSCE y se consideró los aspectos de validez y confiabilidad en la evaluación de aprendizajes; luego se diseñó la estratega de evaluación, la tabla de especificaciones y los instrumentos correspondientes a los que se les realizó las validaciones con jueces expertos y con estudiantes del nivel para luego realizar las versiones definitivas de los instrumentos.

A partir del proceso realizado y de una experiencia preliminar efectuada con algunos de los instrumentos, se obtuvo entre las principales conclusiones que se logró diseñar la estrategia evaluativa con sus instrumentos validados y que la estrategia tiene características de ser auténtica; por otra parte, se consideró necesario profundizar en la validez instruccional de la evaluación. Una limitación relevante es que la estrategia se diseñó para el contexto de aula en cuestión, por lo que no es replicable en otras circunstancias; sin embargo, el proceso de diseño y validación tienen un valor universal y el proyecto constituye un punto inicial para realizar un OSCE integrado en las cohortes siguientes de la Carrera.

Palabras clave: OSCE, evaluación, validez, formación técnica, farmacia.

ABSTRACT

This classroom intervention project describes the design of a clinical competency assessment strategy called Objective Structured Clinical Evaluation (OSCE), hereinafter OSCE, for students of Higher-Level Technical Career in Pharmacy of a Chilean Technical Formation Center.

The project aimed to design and evaluate the OSCE evaluation strategy with validity and reliability criteria to determine the level of achievement of the graduation profile in the second semester students of the curriculum.

In order to achieve the objective, the learning evaluation was based on OSCE's theoretical background, and validity and reliability aspects were considered; then the evaluation strategy, blueprinting and the corresponding instruments were designed to be later validated by expert judges and second semester students, thus producing the final versions of the instruments.

Based on the process performed and the preliminary experience with some of the instruments, it was learnt, among the main conclusions, that it was possible to design the evaluation strategy with its validated instruments and that the strategy has proven to be authentic. On the other hand, the need to deepen the instructional validity of the evaluation was discussed. A significant limitation is that the strategy was designed for a specific classroom context, so it is not replicable in other circumstances. However, the design and validation process are of universal value and the project is a starting point for an integrated OSCE in the subsequent curriculum cohorts.

Keywords: OSCE, evaluation, validity, technical training, pharmacy.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se inserta en la línea de proyectos de intervención: estrategia evaluativa en aula. El contexto del trabajo correspondió a una Sede de un Centro de Formación Técnica (CFT) de la ciudad de Santiago de Chile y se trabajó específicamente en una evaluación para alumnos de la Carrera Técnico de Nivel Superior en Farmacia. La evaluación en cuestión corresponde a una metodología de evaluación de competencias clínicas denominada Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE) u *Objective structured clinical evaluation* (OSCE), en adelante, OSCE, la que combina distintos métodos evaluativos; el formato básico consiste en que los estudiantes roten por un circuito de estaciones secuenciales en el que se les solicita que realicen distintas tareas de desempeño, puede utilizarse pacientes simulados, maniquíes, preguntas de respuesta múltiple o abierta de respuesta breve relacionadas con casos, entre otras.

El problema a abordar es la necesidad de contar con el diseño de la estrategia evaluativa del OSCE para el primer año de carrera que cuente con la validez y confiabilidad suficientes, establecidas a nivel de aula y que evalúe en nivel de logro de las competencias de perfil de egreso. Este tipo de evaluación se ha realizado en la Carrera en una ocasión en el año 2017, pero sin contar con tablas de especificaciones y con otras deficiencias de calidad que hacen necesario reformular la instancia evaluativa.

La relevancia del proyecto radica en que la evaluación OSCE, desde que fue introducido por Harden en 1975, se ha convertido en "el método preferido para evaluar el rendimiento del alumno en de diversas profesiones de la salud" (Shirwairkar, 2015, p.1) y es de utilidad para medir el nivel de las competencias que se desea evaluar en los estudiantes en escenarios cercanos a la realidad, ya que combinando diversos métodos.

La estrategia evaluativa es relevante para la Carrera en cuestión ya que esta forma de evaluación va en la línea de las directrices del currículum de la carrera, así como de las políticas nacionales para la formación y evaluación en la formación Técnico Profesional.

El proyecto tuvo como objetivo diseñar, implementar y evaluar la estrategia *Objective structured clinical evaluation* u OSCE (Examen clínico objetivo estructurado), con criterios de validez y confiabilidad para determinar el nivel de logro del perfil de egreso

en alumnos de segundo semestre de la Carrera Técnico de Nivel Superior en Farmacia de un Centro de Formación Técnica chileno.

El presente informe contempla el análisis de la problemática de evaluar competencias en el contexto de la Carrera, además de su importancia en la educación superior y específicamente en carreras del área salud, ya que se enmarca en la denominada "evaluación auténtica", para ello, se considera la literatura sobre estos conceptos. También se señala la definición de los criterios de calidad que se desea lograr en este tipo de evaluación en aula; el establecimiento de la estrategia evaluativa a utilizar y el diseño de la intervención. La etapa del diseño declara la elaboración y validación de los instrumentos del OSCE.

I. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

1.1. Antecedentes de la Carrera

La intervención se realizó en una Sede de un Centro de Formación Técnica (CFT) de la ciudad de Santiago de Chile. El Área Salud de esta Sede comprende dos carreras: Técnico de Nivel Superior en Odontología y Técnico de Nivel Superior en Farmacia[1]; en esta última carrera se materializó el presente proyecto. Esta carrera tiene una duración de cinco semestres y el perfil de egreso declara que al final de la carrera el estudiante contará con ciertas competencias genéricas y competencias de especialidad; al menos una de cada tipo de competencia está consignada en cada descriptor de asignatura. Las competencias genéricas de esta carrera y que se incluyen en todas las carreras de la Institución son: "*Compromiso, Capacidad Emprendedora, Autogestión* y *Dominio de su Especialidad,* las que están establecidas en tres niveles de dominio" (Documento institucional, 2017), en cada descriptor de asignatura se define el nivel de dominio esperado (Anexo N°1), en esta Carrera corresponde al nivel 1[2]. Por otra parte, los descriptores incluyen criterios de evaluación, los que describen las características y condiciones respecto de las competencias genéricas que el estudiante deberá lograr en cada nivel de dominio, y que irá demostrando a través de los diferentes desempeños explicitados en los aprendizajes esperados. (Documento institucional, 2017). Los descriptores de asignaturas también contemplan las competencias de perfil de egreso y sus indicadores de desarrollo (Anexo N°1). Las cuatro competencias de perfil de egreso del Técnico en Farmacia son:

- "Otorga atención farmacéutica en servicios públicos y privados, reforzando indicaciones para el uso responsable de medicamentos".

[1]Técnico de Nivel Superior que se desempeña en la atención farmacéutica mediante procedimientos de dispensación, recepción, almacenamiento y distribución de fármacos, productos naturales, homeopáticos y otros. También ejecuta operaciones de manufactura y aseguramiento de la calidad de productos farmacéuticos y afines. (Documento Institucional, 2018).

[2] El Nivel 1 la Institución lo define como: Gestiona tareas de aprendizaje para responder a metas o acciones de tipo académico y profesional encomendadas movilizando sus recursos personales. (Documento institucional, 2017)

- “Ejecuta procedimientos administrativos de productos farmacéuticos y afines, colaborando en las tareas del equipo”.
- “Ejecuta operaciones de manufactura de productos farmacéuticos y afines, aportando al logro de metas comunes”.
- “Aplica métodos técnicos que contribuyen a garantizar la calidad de productos farmacéuticos y afines, de manera responsable y comprometida con los estándares establecidos” (Documento institucional, 2015).

El plan de estudio de la Carrera contempla asignaturas de disciplinas básicas; asignaturas de especialidad y asignaturas de formación para la empleabilidad; a la vez, de acuerdo a la modalidad, pueden ser asignaturas lectivas (teóricas) o asignaturas prácticas. Los descriptores de asignatura incluyen algunas de las siguientes estrategias didácticas: demostraciones, clase expositiva, simulación o método del caso, entre otras (Anexo N°1). Las situaciones de evaluación y los instrumentos establecidos en estos programas son: pruebas mixtas; simulación con instrumento de observación pauta de cotejo; juego de roles con instrumento de observación rúbrica; entre otros (Anexo N°2).

1.2. El OSCE y la Carrera Técnico en Farmacia.

La Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE) u *Objective structured clinical evaluation* (OSCE), fue presentada por el Dr. Ronald M. Harden en la década de 1970 como

> un enfoque de la evaluación de la competencia clínica en el que los componentes de la competencia se evalúan de forma planificada o estructurada, prestando atención a la objetividad del examen. El examen consiste en múltiples estaciones estándar en las que los estudiantes deben completar de uno a dos exámenes clínicos específicos, a menudo en un entorno interactivo que involucra a actores (es decir, pacientes estandarizados) (Sturpe, D. 2010, p.1).

En la Carrera en cuestión y en la Sede se ha realizado en una oportunidad en 2016 el examen como evaluación integradora en el cuarto semestre para determinar el nivel de logro de competencias de perfil de egreso a través de indicadores de desarrollo que están consignados en las asignaturas básicas y de especialidad cursadas en tercer y cuarto semestre. En esa oportunidad se efectuó con cinco estaciones, la calificación global (considerando las 5 estaciones) tuvo un carácter sumativo como calificación parcial de las asignaturas prácticas del semestre. La implementación del ECOE requirió un proceso previo de preparación, así como la elaboración de los instrumentos de evaluación (pautas de cotejo). La situación evaluativa también está planteada en una guía para una asignatura y unidad acotada del tercer semestre de la Carrera.

El OSCE se ha realizado en las carreras de salud de Sede del CFT con la finalidad de "Evaluar el desempeño clínico de los estudiantes mediante la simulación, lo que permite un ambiente seguro; estandarizar la evaluación, lo que le entrega objetividad; evaluar procedimientos; permitir mediante la retroalimentación la mejora continua de los procesos" (Directora del área Salud de la Sede del CFT, comunicación personal, 19 de diciembre de 2018).

En carreras técnicas de otras instituciones en Chile también existen experiencias de la realización del ECOE (Virginio Gómez, 2015); pero no se han difundido publicaciones relativas a la realización de este tipo de examen en el nivel Superior Técnico Profesional al momento de la presente intervención.

La estrategia diseñada en el presente Proyecto estuvo dirigida a los alumnos de primer año de la Carrera, segundo semestre, y participaron en la validación los estudiantes que ingresaron el año 2019; este año se reabrió el Programa en la Sede, el último año con ingreso de estudiantes fue el 2016. El mismo año 2019 se abrió la Carrera en otras dos sedes más de la Institución, que se suman a otras tres Sedes que impartían el programa con anterioridad; de esta forma, la Carrera se imparte en 6 sedes en el momento de la intervención.

La Carrera Técnico de Nivel Superior en Farmacia tiene sólo una experiencia anterior en la realización del OSCE, mientras que en la otra carrera del Área Salud de la Sede del CFT, Técnico de Nivel Superior en Odontología, se ha aplicado en tres oportunidades. Por otra parte, la Carrera Técnico de Nivel Superior en Farmacia aumentó su matrícula de 10 estudiantes en 2016 a 38 estudiantes en 2019 en su reapertura, además de haberse abierto en otras dos Sedes más del CFT, y se proyectó a fines de 2019 un cupo de 50 estudiantes para 2020 (Directora del área Salud de la Sede del CFT, comunicación personal, 3 de septiembre de 2019), esto muestra la relevancia que ha ido cobrando la Carrera en la Institución, y por ende, la necesidad de contar con todos los materiales instruccionales para impartirla, como un OSCE validado.

La primera versión del examen tuvo posibilidades de mejora interviniendo en su diseño y modalidad de aplicación; desarrollo de las estaciones o escenarios simulados; así como en los instrumentos para el registro del desempeño (pautas de cotejo o escalas descriptivas) ya que este examen se planificó en ese entonces de manera intuitiva por los docentes, sin dimensionar a través de una tabla de especificaciones las competencias a evaluar. Otro aspecto a considerar es que en esa aplicación no todas las situaciones simuladas se realizaron previamente de manera formativa. De esta forma, se hipotetiza la existencia de problemas de validez en las situaciones de evaluación e instrumentos del examen realizado en esa oportunidad, por lo que se considera necesario realizar una nueva versión de él que asegure mayores criterios de calidad y que pueda replicarse en los años venideros.

1.3. Relevancia del tema

El tema es relevante para el área de la evaluación educacional, ya el OSCE

> es una herramienta metodológica de aprendizaje y evaluación que implica la participación activa del estudiante en el proceso y que, por medio de una situación simulada, permite observar los desempeños y competencias que los estudiantes ponen en práctica de acuerdo a lo aprendido en su proceso de formación" (Herrera et al., 2018, p. 203)

y, por otra parte, tiene especial importancia ya que hoy, "debido a sus cualidades de asegurar confiabilidad y validez, se convirtió en *el gold standard*[1] para la evaluación de las habilidades clínicas de estudiantes universitarios de medicina y farmacia en todo el mundo" (Shirwaikar, A. 2015, p.1).

Además, se considera relevante contar con una evaluación validada ya que hacerlo, de acuerdo a lo indicado por Hogan (2004), es sinónimo de que la interpretación de una determinada puntuación permite señalar correctamente una conclusión respecto del fin o constructo que mide dicha prueba; por lo tanto, es de interés para los docentes tener la certeza de que la situación de evaluación mide las competencias que se desea medir. Por otra parte, la validación es relevante para los estudiantes pensando en que "los aspectos consecuenciales de la validez son especialmente importantes en una evaluación cuando las interpretaciones de la información pueden implicar consecuencias adversas para los participantes" (Brualdi, 1999, citado por Förster y Rojas-Barahona, 2008, p.10), además, "la validez tiene relación directa con los efectos de la evaluación sobre la enseñanza y los aprendizajes de los estudiantes" (Himmel et al., 1999, citado por Förster y Rojas-Barahona, 2008, p.11).

[1] Término que se utiliza en los exámenes diagnósticos de salud, los cuales se basan en su comparación con un *gold standard* (estándar de oro, patrón de oro, patrón de referencia) que define un resultado con la máxima confiabilidad

En Chile, el Centro Interuniversitario de Desarrollo (2017), indica que en las carreras de nivel superior “es importante ir evaluando el logro del perfil de egreso en forma progresiva, definiendo ciclos o hitos claves, hasta llegar a la evaluación del ciclo final” (CINDA, 2017, p. 32). e indica además que esto es “no solo desde la perspectiva de asignaturas específicas, sino también desde el perfil mismo en una mirada integradora de los aprendizajes esperados” (CINDA, 2017, p. 32) y menciona al OSCE como una de las estrategias para llevar a cabo esta evaluación.

La Institución en cuestión se basa en el modelo de la Pirámide de Miller para las evaluaciones de competencias del área salud (Documento institucional, 2018); éste es “un modelo para evaluar competencias planteado en la década del 90 (Miller, 1990) en el ámbito de la enseñanza de la medicina” (Manríquez, L., 2012, p. 361), y que comprende acciones (o desempeños) que van desde las más básicas a las más complejas: saber, saber cómo, demostrar y hacer, “las dos primeras etapas (base) están evidentemente relacionadas con dimensiones cognitivas y las dos superiores, con el comportamiento” (Manríquez, L., 2012, p.362). Pues bien, “una estación OSCE ofrece una ‘instantánea’ de cómo los candidatos demuestran su desempeño en un área particular en un entorno simulado” (Khan, KZ, Ramachandran,S., Gaunt, K., & Pushkar, P, 2013, p. e1441) y “con referencia a la pirámide de evaluación de Miller, la OSCE evalúa que un candidato es capaz de ‘demostrar cómo’ realizar una actividad en un entorno simulado” (Khan et al., 2013, p. e1441). De esta forma, el examen es coherente con el modelo evaluativo de la Institución en la cual se realizó el presente Proyecto.

En cuanto a la relevancia en el contexto, la intervención evaluativa tiene una repercusión en la Institución en la que se realizará, ya que los productos tendrán un impacto en la Sede en cuestión; podrá emplearse en los semestres futuros con otras promociones y extenderse potencialmente a otras sedes que imparten la Carrera a nivel nacional. Además, esta situación de evaluación tiene importancia ya que cumple con las características de la denominada *evaluación auténtica,* la cual se refiere a una “metodología de evaluación del aprendizaje conducida a través de tareas del mundo real que requiere que los estudiantes deban usar su conocimiento y habilidades dando cuenta de desempeños creativos y

efectivos, en contextos significativos". (Bruna y Villaroel, 2014 p. 30). Utilizar la evaluación de tipo auténtica es adecuado a las estrategias metodológicas de enseñanza y evaluación recomendadas en la Formación Técnico Profesional chilena (FTP), como lo veremos más adelante. Un antecedente relevante sobre este nivel educativo es que de acuerdo con el Informe de matrícula 2019 en educación superior en Chile del Servicio de Información de la Educación Superior (2019), los CFT en el período 2010-2019 han concentrado el 11,5% del total de la matrícula de educación superior. Si bien la matrícula total de pregrado se concentra fundamentalmente en las universidades (56,7% de la matrícula), seguido de los IP (31,8%), se destaca un leve aumento en la matrícula total de pregrado en los centros de formación técnica (0,9%) y de institutos profesionales (1,7%), mientras que en universidades ha disminuido (-0,2%), de esto se desprende la importancia de contar con metodologías de aprendizaje y evaluación que garanticen el cumplimiento de las directrices nacionales para la educación que imparten los CFT.

La Estrategia Nacional de Formación Técnico Profesional (FTP) del Ministerio de Educación chileno indica que la "FTP es una forma de aprender que se basa en la práctica y que, a través de ella, se desarrolla deductivamente avanzando desde lo particular a la generalización mediante la teoría" (Consejo Asesor de Formación Técnico-Profesional MINEDUC, 2018, p.6). Además, "en todos los niveles, es necesaria una vinculación directa con el sector productivo de modo de fortalecer la pertinencia de la oferta de Formación Técnico-Profesional tanto en la etapa de definición, como en las de implementación y evaluación" (Consejo Asesor de Formación Técnico-Profesional MINEDUC, 2018, p. 24).

Por otra parte, en Chile, en el Marco de Cualificaciones Técnico Profesional del Ministerio de Educación (2017) documento orientado, entre otras cosas a "Avanzar hacia la construcción de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la FTP" (Ministerio de Educación-Corporación de Fomento para la Producción, 2017), se menciona los resultados de aprendizaje necesarios en tres dimensiones: habilidades, aplicación en contexto y conocimientos. (Marco de cualificaciones técnico-profesional Ministerio de Educación – Corporación de Fomento para la Producción, 2017).

Por lo expuesto anteriormente, podemos afirmar que hacer actividades de aprendizaje y evaluación semejantes a las del mundo real y considerando habilidades, aplicación en contexto y conocimientos tiene una relevancia y pertinencia en los estudiantes del nivel educativo superior técnico en Chile.

II. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE MAGISTER

El presente proyecto tiene los siguientes objetivos:

2.1. Objetivo general.

Diseñar y validar la estrategia de evaluación *Objective structured clinical evaluation u* OSCE (Examen clínico objetivo estructurado), con criterios de validez y confiabilidad para determinar el logro del perfil de egreso en alumnos de segundo semestre de la Carrera Técnico de Nivel Superior en Farmacia de un Centro de Formación Técnica chileno.

2.2. Objetivos específicos.

- Diseñar la estrategia de evaluación OSCE para estudiantes de segundo semestre de la Carrera.
- Diseñar los instrumentos de evaluación correspondientes al OSCE para el nivel de la Carrera.
- Validar los instrumentos de evaluación diseñados.

Las preguntas que orientan el Proyecto son: ¿De qué manera puede diseñarse la realización de la estrategia de evaluación OSCE para estudiantes de segundo semestre de la Carrera?, ¿Cómo deberían ser sus instrumentos? ¿Cómo es posible realizar la validación de este examen?

III. ANTECEDENTES TEÓRICOS

3.1. Concepto de competencia.

El perfil de egreso de la Carrera Técnico de Nivel Superior en Farmacia del CFT en cuestión está definido en función del logro o desarrollo de *competencias*. Una competencia "corresponde a un saber hacer complejo, que se manifiesta en la actuación efectiva sobre una situación problemática, para cuya solución se movilizan integradamente diferentes habilidades, conocimientos y actitudes" (Camargo & Pardo, 2008; Díaz-Barriga, 2005; Rodríguez, 2007; Yaniz & Villardón, 2006; citados por Bruna y Villarroel, 2014). Con respecto a este "saber hacer complejo", el proyecto Tuning-América Latina (2004-2008) indicó que:

> Existen competencias compartidas que pudieran generarse en cualquier titulación, y que son consideradas importantes por ciertos grupos sociales; algunas, como la capacidad de aprender, la de análisis y de síntesis, etc., que son comunes a todas o a casi todas las titulaciones (González, J. 2004, p. 157).

y que se denominan *competencias genéricas*. Por otra parte, "están las que se relacionan con cada área temática y que son esenciales para cualquier titulación, porque están relacionadas de forma concreta con el conocimiento específico de un área temática, son las destrezas y competencias relacionadas con las *disciplinas académicas*, y son las que confieren identidad y consistencia a cualquier programa" (González, J., 2004, p.157). También es importante señalar que la Institución en cuestión define las competencias como: "el resultado del aprendizaje que demuestra la capacidad de la persona para desempeñarse integrando conocimientos, habilidades, actitudes y valores, permitiéndole decidir y resolver situaciones de diversa complejidad, en contextos dinámicos, para el logro de resultados exitosos. (Documento Institucional, 2012).

También debemos tener en consideración que en los últimos años se han producido cambios fundamentales en la educación de carreras de la salud,

> se ha transitado de un paradigma basado en el docente y en los conocimientos que este imparte a otro centrado en el estudiante y en las competencias que se deben adquirir. La evaluación no contempla solo los conocimientos, sino cómo se aplica este conocimiento en la práctica del día a día (Urman et al., 2011, p.492).

Las competencias requeridas por los profesionales de la salud se pueden clasificar en "Asistenciales, las de la Medicina Preventiva y Comunitaria; de Investigación y docencia; las relacionadas con las habilidades necesarias para relacionarse con otros niveles asistenciales y trabajar en equipo; las competencias éticas y deontológicas" (Martínez, 2006, p.18), entre otras.

En la publicación del Proyecto Tuning dedicada a la Educación en el área de Medicina en América Latina se menciona que en la formación de estudiantes se hace necesaria

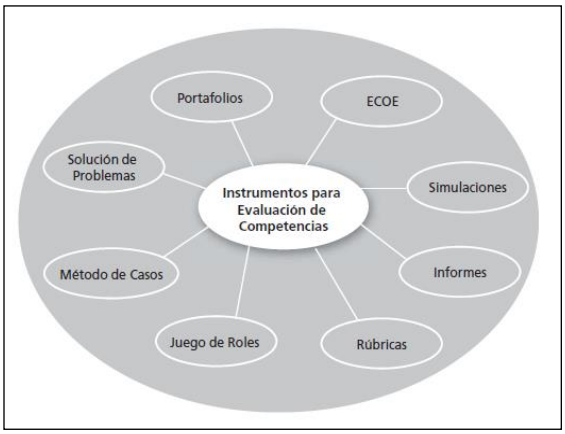
> la organización de 'situaciones de trabajo' para que sea posible desarrollar las competencias, donde la persona movilice una serie de recursos personales (conocimientos, habilidades, experiencias, cualidades personales, valores, etc.) y otros recursos de su entorno (redes profesionales, bancos de datos, expertos, etc.), con el fin de resolver situaciones profesionales (Hanne, C., 2013, p. 53).

3.2. La evaluación de competencias.

Varios autores proponen una gama de metodologías de evaluación acordes con el enfoque de competencias como son: observación; proyectos; entrevistas; estudio de casos; aprendizaje basado en problemas y simulaciones (Cano, 2008; Jornet, 2011; Moreno, 2012). Pero siendo más específicos y pensando en que la competencia está definida como conocimientos, capacidad teórica para resolver un caso y saber actuar, entre los métodos para evaluar los conocimientos tenemos las pruebas escritas; los métodos para evaluar la capacidad de resolver un caso son los exámenes orales y las pruebas escritas cortas o largas sobre problemas clínicos de los pacientes además de la simulación escrita de un caso clínico (Martínez, 2006). Los métodos para "evaluar el saber actuar se basan en las simulaciones, que intentan reproducir situaciones similares de la vida real en condiciones estandarizadas, que permiten que los observadores puedan analizar las actuaciones específicas que se pretenden evaluar" (Martínez, 2006, p.19)., estos métodos incluyen: "las simulaciones por ordenador y los enfermos simulados estandarizados" (Martínez, 2006, p.19).

En cuanto a lo mencionado por el Proyecto Tuning sobre la necesidad de enfrentar al estudiante a distintas situaciones de trabajo, se señala además que "las diferentes situaciones de aprendizaje o de formación a la vez requieren instrumentos de evaluación adecuados y específicos para evidenciar objetivamente el logro de las competencias, siendo los más utilizados en el área de medicina los señalados en la Figura N°1" (Hanne C., 2013, p. 54):

Figura N° 1: Instrumentos de evaluación de competencias en el área de Medicina mencionados por Tuning América Latina (Hanne C., 2013, p. 54)



3.3. Experiencias en la aplicación del OSCE.

Con respecto a la evaluación que se desea intervenir en el presente trabajo, el OSCE, "reportes internacionales indican que esta modalidad se está convirtiendo en un componente de la mayoría de los programas de educación y formación médica" (Reason J, 2000; Burke & et al 2004, citados por Cresp, C., 2017, p.10). En particular, el OSCE "es un componente de los exámenes de licencia de entrada a la práctica, incluido el Examen de Licencias Médicas de los Estados Unidos, el Examen de Calificación para Farmacéuticos Canadienses y el Consejo Médico de Canadá" (Sturpe, 2010, p.1).

En Chile, el examen se ha incluido en carreras de salud de diversas Universidades, por ejemplo, en carreras como de Medicina, Odontología, Enfermería y Nutrición y Dietética. La implementación del OSCE se ha estudiado internacionalmente y en Chile, ejemplo de ello son estudios de tipo cualitativos, (Sturpe, 2010), estudios mixtos (Alarcón, 2013, Andersen, 2011) y estudios cuantitativos (Cresp, 2017; Herrera, A. 2018). Además, "en Estados Unidos existe un gran interés en el uso de OSCE dentro de la educación farmacéutica, algunos de los hallazgos son que ha demostrado validez y confiabilidad en múltiples configuraciones" (Touchie, C., 2013).

3.4. Criterios de calidad en la evaluación.

El presente proyecto tuvo como objetivo diseñar una estrategia de evaluación además de realizar su validación, ésta última se entiende como un proceso inherente a una evaluación con la finalidad de que cumpla con de criterios de calidad para su utilización, con respecto a esto, Förster (2017) señala que:

> la calidad de una evaluación, es decir, la consistencia, adecuación y pertinencia de las situaciones, procedimientos e instrumentos que se utilizarán para evaluar el desempeño de los estudiantes debiese considerar la validez, confiabilidad y objetividad como elementos esenciales al momento de interpretar los resultados (p.273.)

por lo cual, se efectuó la validación de los instrumentos con los criterios de validez y confiabilidad adecuados a nivel de aula.

3.4.1. Validez.

En evaluaciones a nivel de aula, como en el contexto en cuestión, tenemos las siguientes categorías del concepto validez: de contenido, instruccional, consecuencial y semántica las que se conceptualizan a continuación.

Validez de contenido

Se refiere a “la correspondencia que existe entre el contenido/habilidades que evalúa el instrumento y el campo de conocimiento al cual se atribuye dicho contenido” (Brualdi, 1999; García, 2002; Hogan, 2004; Lukas y Santiago, 2004, citados por Förster y Barahona, 2008, p. 290). De tal forma, para resguardar este tipo de validez es necesario garantizar

que las situaciones evaluativas incluyan los contenidos y habilidades asociadas al contenido; para ello

> se deben considerar los contenidos y habilidades más relevantes para demostrar el logro de un aprendizaje, es decir, se debe seleccionar una muestra pertinente y representativa del universo de contenidos cubierto por un curso, una clase, o un conjunto de ellas (Förster y Rojas-Barahona, 2008, p. 290).

Así, para cumplir con este requisito es necesario elaborar una *tabla de especificaciones*, esto es "una matriz bidimensional con un eje que representa las competencias genéricas a ser probado (…) y el otro eje, representa los problemas o condiciones sobre las que se demostrarán competencias" (Khan et al., 2013, p. e1448). Por otra parte, "en instituciones donde un OSCE se establece por primera vez, la tabla de especificaciones del examen estaría guiada por los resultados del plan de estudios" (Newble, 2004, citado por Khan et al., 2013, p. e1448).

Cada anteproyecto de un OSCE debe tener en cuenta el contexto del examen, el contenido que debe evaluarse y el plan de estudios y la necesidad de triangulación, por ejemplo (Khan et al., 2013, p. e1448)

Otra estrategia es verificar "a través de criterio de jueces que la situación de evaluación sea adecuada para medir los contenidos planteados en el aprendizaje" (Förster y Barahona, 2008). Por otra parte, Khan et al., (2013) menciona que antes de que las estaciones se agreguen deben haber tenido una revisión de pares.

Validez instruccional o validez curricular

Este concepto plantea la interrogante de "si el contenido evaluado se ha enseñado en realidad" (Hogan, 2004).

Validez consecuencial

Aspecto que alude principalmente a las consecuencias, o qué tan bien las interpretaciones de las evaluaciones informan a las decisiones docentes y cuánto ayudan a hacer que los estudiantes avancen a lo largo de una trayectoria de competencia creciente (Moss, 2003, citado por Shepard, 2006, p.44).

Validez semántica

Consiste en asegurar que las situaciones de evaluación "contienen términos cuyo significado es conocido y compartido entre el constructor del instrumento (en el caso del aula, el profesor) y los alumnos" (Förster y Barahona, 2008).

3.4.2. Confiabilidad.

La confiabilidad es un concepto de la psicometría asociado primeramente a las evaluaciones a gran escala; "se dice que una prueba será confiable si consistentemente genera la misma puntuación, o una similar, al ser aplicada a un individuo, y su puntuación es replicable con un margen de error pequeño" (Förster, 2017, p. 287). En evaluaciones a nivel de aula el concepto se concibe como "la 'suficiencia de información', es decir, la confiabilidad está representada por tener suficiente evidencia de un aprendizaje y que permita tomar decisiones con el menor margen de error" (Moss, 2003, citado por Förster, 2017).

En el OSCE "la confiabilidad (reproducibilidad de los resultados de la prueba) y la validez están ambos influenciados por el número de estaciones y la duración total del examen" (Newble 2004 citado por Khan et al., 2013). Una estación del OSCE generalmente se refiere a una tarea limitada por el tiempo dada a los candidatos que generalmente dura

entre 5 y 10 minutos. Las estaciones del OSCE logran una confiabilidad adecuada con 14–18 estaciones cada una con 5–10 minutos de duración (Epstein 2007 citado por Khan et al., 2013).

Otras consideraciones sobre la calidad del OSCE son: contar con examinadores y pacientes estandarizados capacitados; realizar preguntas de buena calidad; tener una plantilla para la escritura de estaciones; contar con un número adecuado de estaciones que cubran el contenido; cuidar de no evaluar un contenido demasiado específico y hacer revisiones de pares (Khan et al., 2013).

3.5. Recomendaciones para el diseño del OSCE.

Jornet, J. et al (2011), señala que el diseño del instrumento para evaluar una competencia comprende las siguientes fases: (1) Determinación y especificación del Dominio Competencial -conjunto de competencias que debe desarrollarse en una disciplina o titulación- de la materia que va a ser evaluado; (2) Definición de criterios de evaluación; especificación previa de un referente o estándar de ejecución y sistematización del proceso de recolección de evidencias: situaciones evaluativas y tareas a realizar por el estudiante y (3) Determinación del sistema de evaluación, instrumentos, recursos y técnicas de recogida de información: indicadores.

En cuanto al OSCE en particular, se plantean las siguientes recomendaciones para su realización como son: definir una tabla de especificaciones; hacer revisión por parte de un grupo ("validación"); establecer lineamientos objetivos de aprobar / reprobar; determinar que todos los estudiantes completan la misma tarea (s); capacitar a pacientes y examinadores estandarizados antes del examen; elegir el número correcto de estaciones para probar una amplia gama de habilidades (hasta 12-16 estaciones para exámenes de alto nivel). (Harden citado por Sturpe, 2010).

Khan et al. (2013) señala tener en consideración para su ejecución desarrollar y mantener un banco de preguntas de la OSCE para tener un conjunto de estaciones de calidad garantizada y revisadas por pares para su uso en diversas sesiones de examen. Este autor indica además que el desarrollo del banco de preguntas de OSCE contempla los siguientes

pasos: (1) Elección de temas para las nuevas estaciones; (2) Elección de escritores de la estación; (3) Elección de los tipos de estación: Observación directa, Observación indirecta, De uso de tecnología o Estaciones vinculadas; (4) Escritura de la estación; (5) Determinar el instrumento de evaluación: Rúbrica holística o analítica, escala de apreciación o pauta de cotejo; (6) Revisión de pares; (7) Pilotaje (8) Análisis psicométricos y (9) Adición de preguntas al banco.

Otros aspectos a definir es el puntaje con el cual el estudiante aprobará o reprobará, así como también, en la instancia de aplicación, desarrollar un grupo de examinadores capacitados (se pueden incluir los pacientes simulados); sesiones informativas el día del examen para estudiantes, docentes y pacientes simulados. (Khan et al., 2013)

Un instructivo de la Institución para la aplicación del OSCE indica que debe contener entre un mínimo de 8 y de un máximo de 16 estaciones, cada una de ellas con una duración de 5 a 10 minutos. Además, puede realizarse *feedback* posterior a la realización, pero debe ser considerado 1 minuto adicional para dicha actividad. No debe durar más de 2 horas en total el ciclo evaluativo. Es importante mencionar que se contabilizan estaciones procedimentales, buzón y descanso, por lo tanto, por cada 4 estaciones debe contabilizarse un descanso (Documento Institucional, 2018), por lo cual, varias de estas recomendaciones serían necesarias implementar en el proyecto.

En el día del examen se recomienda hacer reuniones separadas con los siguientes participantes: estudiantes, con la finalidad de describir el circuito de estaciones y recordar reglas; evaluadores, para recordarles la forma de completar los instrumentos de evaluación y darles recomendaciones de su rol, y por último, con los pacientes estandarizados para recalcarles la importancia de su participación y en proporcionar retroalimentación (Khan et al.,2013).

Al ejecutar el circuito "el movimiento de los candidatos de una estación a otra se puede administrar tocando una campana manualmente o de manera automatizada por un archivo PowerPoint ™" (Khan et al.,2013, p. e1457). Al terminar con una rotación es necesario separar a los alumnos que ya han rendido en examen de los que no lo han hecho, con la finalidad de evitar el intercambio de información (Khan et al.,2013).

Posterior a la realización es necesario evaluar el proceso, Kowlowitz et al. (1991) citado por Khan et al. (2013) indica que los comentarios sobre el proceso de examen proporcionado por los examinadores se pueden utilizar para mejorar la calidad de las estaciones y la organización de los futuros exámenes. Generalmente, después de cada sesión de las OSCE, se invita a los examinadores a proporcionar comentarios escritos sobre las estaciones individuales que tenían. Williams (2004) citado por Khan et al. (2013) señala que también se puede invitar a los estudiantes a proporcionar comentarios sobre su experiencia del examen como parte del proceso de aseguramiento de la calidad.

IV. ESTRATEGIA EVALUATIVA

4.1. La evaluación de competencias para el proyecto.

Como se mencionó anteriormente, hay distintos tipos de competencias que requieren quienes trabajan en el área de la salud, y distintas competencias en los perfiles de las carreras en las que se aplica el examen, de tal forma, "los instrumentos que se utilicen tienen que ser necesariamente diferentes, dado que no hay ningún método de evaluación que por sí solo pueda proporcionar toda la información necesaria para juzgar la competencia de un profesional" (Martínez, 2006, p.19), así, el OSCE cumple con todos los requisitos para evaluar competencias en el contexto descrito: es un formato de prueba en el que se pueden incluir diferentes métodos evaluativos;

> el formato básico consiste en que los candidatos roten por un circuito de estaciones secuenciales en el que se les solicita que realicen una variedad de diferentes habilidades. En muchas de estas estaciones se utilizan pacientes simulados estandarizados, casos por ordenador, maniquíes, preguntas de respuesta múltiple o corta relacionadas con los casos, entre otras (Martínez, 2006, p.19).

Por otra parte, la evaluación en cuestión tiene la ventaja de aproximarse a lo que serían actividades *auténticas*. Cuando nos referimos a auténtico "queremos decir que está presente en la realidad para la que preparamos a los alumnos" (Moreno, 2012). Según Monereo y Castelló (2009), citado por Moreno (2012), para que una actividad se considere como auténtica debe cumplir tres condiciones: ser realista en relación con el ámbito evaluado; ser relevante para el alumno; y promover la socialización del alumno, todo esto se relaciona con la metodología que se desea trabajar.

Es necesario considerar que el OSCE es más difícil de organizar y requiere más materiales y recursos humanos, comparado con otras evaluaciones. Las necesidades de recursos son significativas en términos de organización, personal, salas, etc. También "todos los

examinadores requieren capacitación en los descriptores de lo que constituye una calificación de aprobado / reprobado diferente para cada una de las estaciones que deben desarrollarse" (Shirwaikar, 2015, p.2).

Tabla N°1: Resumen de recomendaciones generales de Khan et al. (2013) y el Documento institucional alusivo al OSCE (2018):

Ítem	Khan et al. (2013)	Documento Institucional (2018)
Número y duración de estaciones	14–18 estaciones cada una con 5–10 minutos de duración	Mínimo de 8 y de un máximo de 16 estaciones, cada una de ella con una duración de 5 a 10 minutos. Puede realizarse *feedback* posterior a la realización, pero debe ser considerado 1 minuto adicional para dicha actividad. Cabe mencionar que no debe durar más de 2 horas en total el ciclo evaluativo. Es importante mencionar que se contabilizan estaciones procedimentales, buzón y descanso, por lo tanto, por cada 4 estaciones debe contabilizarse un descanso.
Instrumentos de evaluación	Rúbrica holística o analítica; escala de apreciación o pauta de cotejo.	Pauta de cotejo

4.2. Diseño de la estrategia de intervención.

Los antecedentes que se utilizaron para la revisión de los instrumentos actuales son los programas de asignatura, que como ya se mencionó, declaran los aprendizajes esperados

a evaluar; las planificaciones curriculares del semestre, y la información otorgada por cada docente relativa al cumplimiento efectivo de ellas.
La construcción de los nuevos instrumentos se realizó a la luz de las recomendaciones de la literatura y del instructivo institucional para la aplicación del ECOE.
Las características de la estrategia fueron consensuadas con los Docentes de las asignaturas en cuestión y se describen a continuación:

Características generales de la estrategia de evaluación

- **Estrategia y Situación evaluativa:** *Objective structured clinical evaluation* (OSCE) (Examen clínico objetivo estructurado).

- **Intencionalidad:** Sumativa, el resultado de este examen incide en una nota parcial para cada asignatura cuyos objetivos se evalúan.

- **Referente evaluativo:** Es nomotécnico criterial (el referente es externo y en base a criterios) y corresponde a un objetivo de cada una de las siguientes asignaturas: Fundamentos Farmacéuticos; Química; Higiene y seguridad; Productos Farmacéuticos; Atención al cliente Farmacéutico; Administración y legislación; Tecnología Farmacéutica Básica.

- **Agente evaluador:** Heteroevaluación, docente presente en las estaciones y también será evaluador el paciente simulado en las estaciones que utilicen este recurso.

    - **Tipos de instrumentos que se diseñarán:**
        - **Tabla de especificaciones.**
        - **Para cada estación OSCE:**
            - Descripción de la estación, incluyendo desempeño esperado y recursos necesarios.

- Instrucciones para alumno.
- Pautas de cotejo o rúbricas para docente.
- Instrucciones para el paciente simulado y pauta de cotejo para uso del paciente simulado (En las estaciones en las que participe Paciente simulado).

- **Número y duración de estaciones:** 8 estaciones de una duración de 5 minutos cada una (siete activas y una de descanso).

- **Sujetos que serán evaluados con la estrategia:** Los alumnos de segundo semestre de la Carrera Técnico de Nivel superior en Farmacia de la Sede de la Institución.

- **Forma de calificación:** Promedio de notas de cada una de las estaciones, considerando en todos los casos una escala de 1,0 a 7,0 con nivel de dificultad del 60%.

- **Nota de aprobación:** 4,0 como promedio simple de las notas obtenidas en las estaciones.

Otras consideraciones para la ejecución de la estrategia de evaluación.

Es necesario realizar previo a la ejecución reuniones de capacitación a los pacientes estandarizados y a los evaluadores.
El presupuesto necesario debe contemplar las siguientes actividades y tiempo estimado para los docentes en la realización del OSCE: capacitación sobre la modalidad de evaluación de cada estación (2 horas); tiempo de montaje de las estaciones (1 hora para cada estación); ejecución del OSCE (1 hora por cada rotación de estudiantes); calificación de las estaciones (30 minutos por cada rotación); reuniones posteriores de

retroalimentación con los alumnos (1 hora por cada rotación de estudiantes) y desmontaje de las estaciones (30 minutos para cada estación).

En cuanto a las horas de trabajo de los pacientes simulados debe considerarse: capacitación sobre su rol en la situación de evaluación (4 horas) y entrega de las calificaciones realizadas (1 hora).[1]

La fundamentación de la elección del grupo de sujetos que serán evaluados con la estrategia corresponde a que en esta carrera del área salud de la Sede existe mayor interés la implementación de esta estrategia evaluativa por sobre la otra carrera de la misma área (Técnico de Nivel Superior en Odontología), debido a que en Técnico de nivel superior en Farmacia existe poca experiencia en este en este tipo de evaluación, por lo cual se hace necesario implementarla y contar con instrumentos para las nuevas cohortes. Por otra parte, es necesario ir trabajando con los alumnos de Técnico de Nivel Superior en Farmacia este tipo de evaluación auténtica desde el primer año, esperando ir mejorando el desempeño del grupo y así volver a aplicar el OSCE en cuarto semestre.

4.3. Etapas del proceso.

Las etapas del proceso se elaboraron considerando las recomendaciones de Khan et al (2013) y el documento institucional alusivo al OSCE (2018) e incorporando los objetivos del presente Proyecto:

[1] Estimación realizada por los docentes de la Carrera en base a los documentos elaborados en el presente Proyecto y la primera experiencia de realización del OSCE en 2016.

Tabla N°2: Resumen de etapas del proceso descritas por Khan et al. (2013) y el Documento institucional alusivo al OSCE (2018):

Etapa	Khan et al. (2013)	Documento Institucional (2018)
Etapa I: Preparación	(1) Elección de temas para las nuevas estaciones (2) Elección de escritores de la estación (3) Elección de los tipos de estación: Observación directa; Observación indirecta; De uso de tecnología o Estaciones vinculadas. (4) Escritura de la estación (5) Determinar el instrumento de evaluación: Rúbrica holística o analítica; escala de apreciación o pauta de cotejo.	(1) Reuniones de equipo para determinar una tabla de especificaciones y designar funciones. (2) Determinar fecha, horario, n° de estaciones, n° de estudiantes, n° de ayudantes, pacientes simulados, fantomas, recursos humanos y materiales. (3) Definir el diseño del circuito, diseño de estaciones, espacios físicos, recursos humanos, preparación de los pacientes estandarizados y evaluadores capacitados. (4) Contar con un presupuesto tanto para horas por académicos, pacientes estandarizados, equipos, insumos, entre otros. (5) Planificar el mapa del circuito.
Etapa II: Validación	(1) Revisión de pares (2) Pilotaje (3) Análisis psicométricos (9) Adición de preguntas al banco.	No la contempla

Con los antecedentes expuestos, en el presente Proyecto se realizaron las siguientes etapas en el proceso:

Etapa I: Elaboración de estaciones

- **Definición de los usos de la evaluación y la ponderación del resultado en cada asignatura del semestre**. Esto se realizó en conjunto con los docentes de la Carrera, Coordinadora y Directora de Carrera. El criterio de validez que se buscó resguardar fue la *Validez consecuencial.*

- **Elaboración de documentos para cada estación**. Se realizó una revisión documental de los programas y planificaciones realizadas de las asignaturas además de consultas a los docentes para luego diseñar los instrumentos. En este paso los criterios de validez que se resguardaron fueron la *Validez instruccional y validez de contenidos.*

Etapa II: Validación

- **Validación de jueces.** El documento fue validado para resguardar la *Validez de contenido* por los siguientes profesionales: Un experto en evaluación de aprendizajes; un experto en el área farmacéutica; un experto en el tipo de evaluación; el encargado del área pedagógica de la Sede de la Institución

- **Entrevistas cognitivas a los estudiantes**. Actividad realizada en relación a las "instrucciones a los estudiantes". Criterio de validez a resguardar *Validez semántica.*

Etapa III Elaboración de versiones finales de los instrumentos:

- **Elaboración de versiones finales** incorporando las observaciones realizadas por los jueces. En este paso se buscó resguardar la *Validez de contenido.*

- **Monitoreo del desarrollo y evaluación de los desempeños trabajados en clases o talleres durante el semestre**. Esto se realizó para revisar su relación con las situaciones de evaluación de cada estación. Esto se efectuó en reuniones periódicas con los docentes de las asignaturas del semestre. El criterio de validez que se resguardó en este paso fue la *validez contenido* y *la validez instruccional*.

4.4. Principios éticos y criterios de calidad del Proyecto

4.4.1. Principios éticos.

En el desarrollo de la estrategia evaluativa se consideró aspectos éticos como un componente más de la calidad de la intervención. Tracy (2010) cita a Sales y Folkman (2000), para indicar que debemos considerar lo correcto o incorrecto de nuestra acciones sobre las personas involucradas en nuestro trabajo, "mandatos como no dañar, evitar el engaño, realizar el consentimiento informado y garantizar la privacidad y la confidencialidad" son indispensables junto con que los participantes "conozcan la naturaleza y el potencial consecuencias de la investigación, y comprender que su la participación es voluntaria" (Tracy, 2010, p.847). De tal forma, estos principios se resguardaron de la siguiente manera:

Resguardo de la libertad de participación de los alumnos

A los estudiantes que colaboraron en la validación en el Proyecto se les presentó consentimientos informados (Anexo N°3) en los cuales se les informó características y finalidad de la validación.

Mantenimiento de la confidencialidad de todos los participantes

Esto se realizó cuidando no declarar información que permita identificar la identidad de los participantes.

Solicitud de permisos

Acción efectuada para la realización del proyecto, dirigida a los directivos de la Institución.

Compartir los productos del trabajo

Esto se ejecutó con la entrega de los resultados del Proyecto a los docentes del área y Directora de Carrera.

4.3.1. Criterios de calidad.

Los criterios de calidad en cada etapa del proyecto se establecieron a partir del concepto de Validez desarrollado anteriormente.

Validez de contenido

Se hizo reuniones con docentes de la Carrera para establecer los contenidos que se abordarían en cada estación y su relación con las clases desarrolladas en el semestre, por otra parte, luego de elaboradas las estaciones fue necesario la revisión de otros profesionales y docentes.

Validez instruccional o curricular

Para resguardarla, se requirió verificar que los desempeños a evaluar se hayan realizado anteriormente en clases. Así, fue necesario revisar las actividades realizadas en las planificaciones de cada asignatura y su correspondencia con los desempeños esperados en la evaluación

Validez Consecuencial

En la etapa de diseño y validación se acordó con los docentes de la Carrera con anterioridad a la construcción de los instrumentos cuáles serán los objetivos y usos que se le dará al OSCE.

Validez semántica

Luego de diseñar el examen, se realizaron entrevistas cognitivas sobre los instrumentos "Instrucciones a los estudiantes", en las cuales se les consultó por su comprensión de los términos o expresiones.

Confiabilidad

Como la confiabilidad está influenciada por el número de estaciones y la duración total del examen, se consideró el número de estaciones recomendada por el material de la Institución (8 estaciones), esta decisión se tomó en base a las posibilidades de la inmobiliaria de la Sede donde se aplicará. Otra consideración fue establecer una duración de las estaciones de 5 minutos, acorde con las recomendaciones.

Además, dentro del plan de implementación está contar con pacientes estandarizados, hacer reuniones con los evaluadores para capacitarlos.

El resumen de los criterios de calidad de cada etapa del Proyecto son los que se muestran en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3: Criterios de calidad del Proyecto

Etapa	Criterios de calidad a resguardar
I. Elaboración de estaciones	Validez Instruccional, consecuencial y de contenido. Confiabilidad.
II. Validación	De contenido y semántica.
III. Elaboración de versiones finales de los instrumentos	De contenido e Instruccional.

4.5. Elaboración de instrumentos.

La Tabla de especificaciones de la situación evaluativa es la siguiente:

Tabla N° 4: Tabla de especificaciones:

N°	Asignatura	Competencia del perfil de egreso	Aprendizaje esperado	Contenidos	Criterios de evaluación	Recursos	Tipo de Estación	Desempeño esperado en la estación OSCE
1	Administración y legislación	Aplica técnicas de manejo de productos farmacéuticos y/o afines de acuerdo normativa y procedimientos establecidos	Ejecuta procedimientos de almacenamiento y distribución de productos en establecimientos farmacéuticos.	Condiciones de recepción y almacenamiento de productos farmacéuticos con el resguardo de la calidad.	Considerando las exigencias legales de conservación de medicamentos.	Sala con estanterías. Ficticios de medicamentos, algunos con problemas de calidad de etiquetado y acondicionamiento y distintas fechas de vencimiento. Cajas de embalaje o cajas de transporte de medicamentos. Lápiz Tijera o corta cartón. Bandeja con rótulo "medicamentos en mal estado". Ficticios de un documento de despacho y de un listado de medicamentos del embalaje.	Procedi-mental	Realiza actividades de recepción y reposición de productos farmacéuticos.
2	Fundamentos Farmacéuticos	Otorga atención farmacéutica en servicios públicos y privados, reforzando indicaciones para el uso responsable de medicamentos.	Analiza el rol del Técnico en Farmacia en los ámbitos de la atención y la producción farmacéutica.	Medicamentos bioequivalentes. Búsqueda de información oficial sobre medicamentos.	Considerando roles y funciones según ámbito de desempeño Relacionando la legislación vigente con la organización y funcionamiento de los diferentes tipos de establecimiento de atención farmacéutica.	Mesón Computador conectado a internet Lápiz Papel	Procedi-mental Actitudi-nal	Responde las consultas de un usuario relacionadas con el concepto bioequivalencia.
3	Productos Farmacéuticos	Otorga atención farmacéutica en servicios públicos y privados, reforzando indicaciones para el uso responsable de medicamentos.	Analiza los principios farmacológicos básicos utilizados en terapéutica médica.	Dosis, reacciones adversas, contraindicaciones, vías de administración, formas farmacéuticas.	Considerando vocabulario técnico Explicando los conceptos asociados a principios básicos de farmacología Relacionando los principios farmacológicos con la dispensación de medicamentos. Desarrollando varias ideas o informaciones sobre un tema central, apoyadas por ideas complementarias	Paciente simulado. Mesón.	Procedi-mental Actitudi-nal	Entrega información técnica sobre medicamentos a un usuario.

N°	Asignatura	Competencia del perfil de egreso	Aprendizaje esperado	Contenidos	Criterios de evaluación	Recursos	Tipo de Estación	Desempeño esperado en la estación OSCE
4	Química	Ejecuta operaciones de manufactura de productos farmacéuticos y afines, aportando al logro de metas comunes.	Elabora soluciones químicas respetando principios básicos de formulación.	Unidades de medición: volumen, masa, densidad. Expresión de concentración de una solución %p/p, %p/v, %v/v, molaridad,	Calculando las concentraciones de solutos y solventes	Materia prima polvo soluble en agua. Agua destilada. Material de vidrio para hacer mediciones voluméticas.	Procedi-mental	Prepara una solución con una concentración solicitada.
5	Higiene y seguridad	Ejecuta operaciones de manufactura de productos farmacéuticos y afines, aportando al logro de metas comunes.	Ejecuta técnicas y procedimientos destinados a la prevención de riesgos laborales, en el ámbito de la producción farmacéutica.	Procedimiento de Reanimación cardiopulmonar. (RCP)	Ejecutando técnicas de Primeros Auxilios en accidentes laborales más frecuentes en el ámbito de la producción farmacéutica.	Simulador RCP adulto. Simulador RCP niño. Mascarillas boca-pulmón desechables	Procedi-mental	Realiza procedimiento de Reanimación cardiopulmonar. (RCP)
6	Tecnología Farmacéutica Básica	Ejecuta operaciones de manufactura de productos farmacéuticos y afines, aportando al logro de metas comunes.	Elabora preparados de base galénica semisólida, de acuerdo a estándares de calidad y normativa vigente	Procesos de elaboración considerando parámetros para su elaboración tales como: naturaleza de los emulgentes, naturaleza de los excipientes, proporciones de la formulación, orden de adición, velocidad de agitación, temperatura de elaboración, tiempo de mezclado, y tipo de mezclado utilizando instrumentos de uso a granel.	Considerando protocolos técnicos de elaboración de preparados galénicos semisólidos.	Instrucciones de preparación. Caja de guantes Caja de cofias Caja de mascarillas Toallas desechables Calculadora Lápiz Papel Balanza Bandeja rotulada como “material sucio” Receta con la prescripción Morteros Espátulas Vaselina sólida. Glicerina Principio activo	Procedi-mental	Realiza preparado magistral semisólido.

N°	Asignatura	Competencia del perfil de egreso	Aprendizaje esperado	Contenidos	Criterios de evaluación	Recursos	Tipo de Estación	Desempeño esperado en la estación OSCE
7	Atención al cliente Farmacéutico	Otorga atención farmacéutica en servicios públicos y privados, reforzando indicaciones para el uso responsable de medicamentos.	Aplica principios básicos de atención de calidad al cliente, en el ámbito de los servicios farmacéuticos	Principios básicos de atención al cliente: habilidades técnicas (conocimiento del producto y normativas) y habilidades personales (comunicación, amabilidad, empatía) para la atención de calidad al cliente.	Atendiendo al tipo de cliente Considerando estándares de calidad de atención al cliente Considerando los principios técnicos y personales de atención al cliente. Utilizando convenciones propias del tipo de mensaje	Ambientación de Farmacia simulada: estanterías con ficticios de medicamentos, mesón de atención. Paciente simulado	Procedi-mental Actitu-dinal	Otorga atención a un tipo de cliente particular en relación a un a dispensación en una farmacia.

Los instrumentos elaborados se presentan en la sección ANEXOS.

4.6. Validación de jueces:

Se realizó la validación de los instrumentos con jueces con los siguientes perfiles:

- Enfermera docente con experiencia en el OSCE.
- Químico Farmacéutico Directora de Carrera Química y Farmacia en Universidad.
- Docente Encargada de Evaluación y mejoramiento continuo en Universidad.
- Psicólogo Docente, asesor pedagógico de la Sede del CFT en la cual se realizó el Proyecto.

Para que los jueces validaran los instrumentos, se les envió a estos expertos los archivos de los instrumentos diseñados y una tabla en la cual registrar sus observaciones; las respuestas se recibieron vía correo electrónico o a través de entrevistas.

La naturaleza de las observaciones de los jueces sobre los instrumentos diseñados en primera instancia se indica en la Tabla N° 5. El detalle de lo indicado por cada juez y las decisiones tomadas se muestran en la Tabla N° 6.

Tabla N° 5: Tipos de observaciones realizadas por los jueces expertos

Modificar léxico.
Completar información.
Especificar el desempeño esperado.
Cambiar formato
Modificar redacción.
Observación de tipo disciplinar.
Modificar diseño de la evaluación

Tabla N° 6: Resultados de la validación de jueces

N: Número de Estación.

N	Tópico	Juez 1 Experto en evaluación	Juez 2 Experto en el tipo de evaluación (OSCE)	Juez 3 Experto disciplinar	Juez 4 Asesor pedagógico de la Institución	Decisión
1	Descripción de la estación	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Modificar léxico	Modificar léxico	Cambio
	Instrucciones para el alumno	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Completar información	Cambiar formato	Juez 3: No aplica, es la parte de la evaluación. Juez 4: Se modifica formato.
	Instrumento de evaluación	Descriptor 1: Modificar léxico. Descriptor 2: Especificar el desempeño esperado. Descriptor 3: Modificar léxico Descriptores 4 y 5: Modificar léxico	Descriptor 1: Especificar el desempeño esperado. Descriptor 3: Modificar palabra: Registra. Descriptor 4: Especificar el desempeño esperado.	Descriptor 6: Especificar el desempeño esperado.	Sin comentarios.	Descriptores 1, 3, 4 y 5: Cambio de palabra. Descriptores 2, 5 y 6: se especifica desempeño
	Otro aspecto del instrumento	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Especificar el desempeño esperado.	Cambiar formato 1. Cambio formato 2	No aplica.
2	Descripción de la estación	Sin comentarios.	Diseño de la evaluación.		Sin comentarios.	Cambio de la estación por una de tipo procedimental.
	Instrucciones al alumno	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Modificar redacción.	Cambio de la estación por una de tipo procedimental.
	Instrumento de evaluación a utilizar por el docente	Diseño de la evaluación.	Diseño de la evaluación.	Sin comentarios.	Modificar redacción 1. Modificar redacción 2.	Cambio de la estación por una de tipo procedimental.

N	Tópico	Juez 1 Experto en evaluación	Juez 2 Experto en el tipo de evaluación (OSCE)	Juez 3 Experto disciplinar	Juez 4 Asesor pedagógico de la Institución	Decisión
	Otro aspecto	Sin comentarios.	Diseño de la evaluación.	Diseño de la evaluación.	Sin comentarios.	Cambio de la estación por una de tipo procedimental.
3	Descripción de la estación	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	
	Instrucciones al alumno	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	
	Instrucciones al paciente simulado	Sin comentarios.	Modificar Redacción.	Observación de tipo disciplinar.	Sin comentarios.	Cambio de instrucciones al paciente.
	Instrumento de evaluación a utilizar por el docente	Sin comentarios.	Modificar Redacción 1. Modificar Redacción 2.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Se cambia escala de apreciación a rúbrica. Se modifican indicadores.
	Instrumento de evaluación a utilizar por el paciente simulado	Diseño de la evaluación.	Diseño de la evaluación.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Se cambia escala de apreciación por pauta de cotejo.
	Otro aspecto del instrumento	Sin comentarios.	Diseño de la evaluación.	Diseño de la evaluación.	Diseño de la evaluación. Modificar Formato	Se cambia escala de apreciación a rúbrica.
4	Descripción de la estación	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	
	Instrucciones al alumno	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	
	Instrumento de evaluación	Sin comentarios.	Descriptor 1: Especificar el desempeño esperado.	Descriptor 3: Diseño de la evaluación. Descriptor 7: Especificar el desempeño esperado.	Sin comentarios.	Descriptor 1: No aplica observación. Descriptor 3: Se elimina. Descriptor 7: Se especifica desempeño.
	Otro aspecto del instrumento	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	
5	Descripción de la estación	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	

N	Tópico	Juez 1 Experto en evaluación	Juez 2 Experto en el tipo de evaluación (OSCE)	Juez 3 Experto disciplinar	Juez 4 Asesor pedagógico de la Institución	Decisión
	Instrucciones al alumno	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	
	Instrumento de evaluación	Sin comentarios.	Descriptor 10: Especificar el desempeño esperado	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Descriptor 10: Se especifica desempeño.
	Otro aspecto del instrumento	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	
6	Descripción de la estación	Modificar léxico	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	No aplica cambio de forma verbal.
	Instrucciones al alumno	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Modificar léxico 1 Modificar léxico 2	Sin comentarios.	Se modifican palabras.
	Instrumento de evaluación	Sin comentarios.	Indicadores 4, 5, 6 y 7: Especificar el desempeño esperado. Indicador 7: Redacción	Indicador 5: Modificar léxico	Sin comentarios.	Indicadores 4, 5, 6 y 7: Se especifica desempeño. Indicador 5: se modifica el léxico. Indicador 7: se modifica redacción.
	Otro aspecto del instrumento	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Modificar redacción.	Corregido
7	Descripción de la estación	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	
	Instrucciones al estudiante	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	
	Instrumento de evaluación a utilizar por el docente	Diseño de la evaluación.		Diseño de la evaluación.	Sin comentarios.	Se modifica a rúbrica con cuatro niveles y se simplifican los estándares.
	Instrumento de evaluación a utilizar por el paciente simulado	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	

N	Tópico	Juez 1 Experto en evaluación	Juez 2 Experto en el tipo de evaluación (OSCE)	Juez 3 Experto disciplinar	Juez 4 Asesor pedagógico de la Institución	Decisión
	Otro aspecto del instrumento	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	Sin comentarios.	

4.7. Entrevistas cognitivas a estudiantes

Para complementar la validación de los instrumentos "Instrucciones a estudiantes", se obtuvo datos a través de la realización de entrevistas cognitivas, método que representa una forma de investigación cualitativa nacida en el campo de la psicología "donde las palabras se utilizan para guiar la recopilación de datos" (Willis, G., 2015, p. 2). El análisis de los resultados se realizó utilizando el modelo "Codificación de temas" (Willis, G., 2015, p. 99), en el cual "se desarrollan etiquetas discretas y se aplican a segmentos de datos de las entrevistas cognitivas" (Willis, G., 2015, p. 99) "De acuerdo con una filosofía interpretativa, la codificación busca dilucidar elementos comunes dentro de los datos comenzando sin nociones o esquemas preconcebidos".(Willis, G., 2015, p. 99).

De esta forma, previa firma de un consentimiento informado, se entrevistó individualmente a tres estudiantes, en relación a las estaciones N°1 (Administración y legislación farmacéutica), N°4 (Química) y N°6 (Tecnología Farmacéutica Básica). En esta instancia, se les solicitó: (1) Que leyeran los instrumentos de las estaciones; (2) Que respondieran la pregunta: *Si tuvieras que explicar a un compañero de curso qué deben realizar paso a paso en la estación ¿Qué le dirías?*". Las respuestas se registraron en audio y luego se transcribieron, para detectar los aspectos no comprendidos y crear los códigos que correspondan a la interpretación. Los resultados se muestran en las Tablas N° 7, N°8, N°9 y N°10.

Tabla N° 7: Resultados de entrevista de la ESTACIÓN 1

Código	Detalle	Decisión
Información que *creen* deberían hacer, pero no está escrito que deban hacerlo	*En "Listado de medicamentos" con diferencias no lo rayaría, buscaría otra hoja y anotaría… o formulario…* *Anotaría atrás* [de la hoja "Listado de medicamentos] *porque encima no se podría, con un lápiz mina marcarlo y decir llegaron de 40, llegaron 5 o 6 en mal estado* *Anotaría las diferencias, al mismo listado le sacaría una fotocopia y allí anotaría.* *Ojalá estén todas las cajas bien … pero a veces no pasa…entonces eso habría que en otro documento anotar que cierta caja viene…no se…hundida…o falta un medicamento.*	Cambiar la frase: "Anotar cualquier observación que considere relevante…" por "Realice marcas de chequeo y/o anotaciones en los mismos documentos".
	…la reposición se tendría que documentar que se repuso 10, eso en un computador o digitar o… *…dejaría constancia de que estas se repusieron [los medicamentos] (…) en los libros.*	Anotar la frase "esto no debe registrarse"
Mala comprensión de instrucciones	*En "FIRMA RECEPCIÓN" firma el que entrega y en "FIRMA ENTREGA" firmamos nosotros que recibimos.*	Se completa la firma en "Firma entrega".
	[Se le explica que cuando llega a la estación se encuentra con lo que dejó el transportista, pero él ya se fue]*…entonces colocaría los que están en mal estado en la bandeja…* (sólo después de explicarle).	Se cambia la frase "dejarlos donde corresponde" por "dejarlos en la bandeja rotulada ´Medicamentos en mal estado´".

Código	Detalle	Decisión
	se supone que en la bodega se debería haber dejado una cantidad de medicamentos y reponer lo que falta en la farmacia	Ninguna, se indica que la reposición debe hacerse en la *estantería* de la farmacia.

Tabla N° 8: Resultados de entrevista de la ESTACIÓN 4

Código	Detalle	Decisión
Información que creen deberían hacer, pero no está escrito que deban hacerlo	*…habría que sacar la fórmula y pesar lo que hay que usar…*	Cambiar la frase por: "el cloruro de sodio ya está pesado, escoja el papelillo que tenga la cantidad que necesita"
Error de conocimientos	*…tendría que tomar un vaso y echar el cloruro de sodio…* [se vierte en un material volumétrico como matraz de aforo]	Ninguna
	…agitar con una varilla… [Debe taparse y agitarse]	Ninguna

Tabla N° 9: Resultados de entrevista de la ESTACIÓN 6 FORMA A

Resultado	Detalle	Decisión
Información que *creen* deberían hacer, pero no está escrito que deban hacerlo	"Lo que entendí es que primero habría que sacar la fórmula que para sacar los 30 g y saber la cantidad de vaselina que se necesita y después hacer los pasos"	Escribir la frase "las materias primas ya están pesadas…"

	“y entregárselo” (el preparado a un usuario).	Ninguna.
	Y se debería registrar la receta	Ninguna.
	se entrega la fotocopia de la receta, más que nada para seguir las indicaciones	Ninguna.

Tabla N°10: Resultados de entrevista de la Estación 6 FORMA B

Resultado	Detalle	Decisión
Información que creen deberían hacer, pero no está escrito que deban hacerlo	“hay que sacar la fórmula para los 30g”	Escribir la frase “las materias primas ya están pesadas…”
Información que creen que debe estar escrita, (pero deben hacerla).	“colocar la cantidad total que sería los 30 g y el modo de uso” (en la etiqueta)	Sólo de pedirá “pegue la etiqueta” y está estará con la información completa.
Información que falta en documento	Acá (en la etiqueta) sale sólo “Gel de Árnica 10%” Falta el resto	Se le agregó a la etiqueta “excipientes c.s.p. 30 g”

4.8. Experiencia preliminar con dos estaciones

Se realizó una experiencia preliminar de las estaciones N° 4 (Química) y N° 7 (Atención al cliente). Se escogió la estación N° 4 para esta actividad ya que es representativa de las estaciones N° 1 (Administración y Legislación) y N° 6 (Tecnología Farmacéutica Básica), que involucran la competencia profesional relacionada con la manipulación de productos y materiales, ya que el desempeño esperado es “Prepara una solución con una concentración solicitada”, esto es, elabora el producto “solución de cloruro de sodio al 0,9%” en un recetario magistral simulado.

La estación N° 7 (Atención al cliente); cuyo desempeño esperado es "Otorga atención a un tipo de cliente particular en relación a una dispensación en una farmacia"; se escogió por ser característica de las estaciones que implican la atención a usuarios, con uso de paciente simulado, estas estaciones son la N° 2 (Fundamentos Farmacéuticos) y la N°3 (Productos Farmacéuticos).

Ambas estaciones se prepararon de la manera en la que se plantea en su respectivo documento "Descripción de la estación" diseñado en el Proyecto, en salas dispuestas para ello y de manera idéntica a como se aplicaría la evaluación completa. La actividad se realizó después de finalizado el semestre de los estudiantes y participaron en ella dos docentes Químico Farmacéuticos evaluadores y un paciente simulado.

Fueron evaluados dos estudiantes de segundo semestre de la Carrera, quienes participaron de manera voluntaria y firmando previamente consentimientos informados. Sus promedios de notas en la asignatura Química en el semestre fueron: 5,7 (Alumno 1) y 6,5 (Alumno 2), el promedio del curso de 35 alumnos fue 5,0; sus promedios de notas en Atención al cliente fueron 5,9 (Alumno 1) y 6,5 (Alumno 2), el promedio del curso de 35 alumnos fue 6,0.

Los puntajes y calificaciones de la experiencia son los que se muestran en la Tabla N°11.

Tabla N° 11: Puntajes y calificaciones de la experiencia preliminar

	Estación 4 (Química) **Puntaje obtenido**	**Estación 4** **Nota**	**Estación 7 (Atención al cliente)** **Puntaje obtenido**	**Estación 7** **Nota**
Alumno 1	5/10	**3,5**	29/33	**6,1**
Alumno 2	6/10	**4,0**	17/33	**3,6**

Las observaciones del docente evaluador en la estación 4 son las que se muestran en la Tabla N°12, todas ellas se tradujeron en las respectivas modificaciones de las estaciones.

Tabla N°12: Observaciones del docente evaluador en la Estación N° 4 (Química)

Instrumento	Naturaleza de la observación	N ° de observaciones
Descripción de la estación	Agregar o modificar insumos	3
Pauta de cotejo	Agregar descriptor.	1
	Modificar descriptor	3
	Eliminar descriptor	1

Es relevante también mencionar otras observaciones de esta estación: los estudiantes alcanzaron a realizar las actividades en el tiempo, pero ambos tuvieron el mismo error matemático al calcular las cantidades de materias primas para preparar la solución. Por otra parte, un alumno, al entrevistarlo al final de la experiencia, dijo que en todo momento sintió una tensión nerviosa importante al ingresar a la sala y que esto lo perjudicó en el desempeño, ejemplo de ello es que no supo cómo encender la calculadora que se le facilitó y finalmente tuvo que realizar el cálculo a mano. También, se buscó realizar la retroalimentación de cada estación inmediatamente después de que el alumno la finalizó, pero esto se logró en la mitad de las estaciones, porque el tiempo no alcanzó para hacerlo; cabe señalar que los estudiantes indicaron que se sintieron más tranquilos al enfrentar la siguiente estación cuando no fueron retroalimentados después de finalizar la estación.

La síntesis de las observaciones de la estación N° 7, realizadas por el docente evaluador, son las que se muestran en la Tabla N°13. Estas observaciones implicaron los cambios correspondientes en los instrumentos.

Tabla N°13: Observaciones del docente evaluador en la Estación N°7 (Atención al cliente)

Instrumento	Naturaleza de la observación	N ° observaciones
Rúbrica	Agregar información a criterio	2
Pauta de cotejo	Agregar indicador	1

Cabe señalar que una de las abreviaturas que aparecía en la receta que se le presentaba al estudiante no fue entendida por ellos, esto se explica porque la receta fue completada a mano previamente para la estación y no estuvo contemplado validarla. Al finalizar la estación, al igual que en la estación N°4, los evaluados comentaron que les costó resolver la situación porque estaban nerviosos. Por otra parte, se consideró que es necesario entrenar más al paciente simulado en lo que espera de su participación y el uso del tiempo. Además, en ambas estaciones se les realizó la retroalimentación del desempeño a los alumnos inmediatamente terminada la estación; en la estación N° 7 (Atención al cliente) se hizo de manera rápida por motivos de tiempo. Sobre esta modalidad, lo que señalaron los estudiantes fue que aumentó su ansiedad al enfrentar la siguiente estación.

V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este apartado se presentará la discusión de distintos tópicos de la intervención realizada y en seguida, la conclusión que se desprende de cada tópico. A continuación, se analizará las limitaciones del trabajo realizado y las proyecciones de este.

Se realizó el diseño de la estrategia de evaluación OSCE considerando las recomendaciones de la literatura demás del diseño de cada uno de los instrumentos de evaluación, los que correspondió a siete descripciones de estaciones; nueve pautas de cotejo totales entre las que se encuentran las de uso del docente y de los pacientes estandarizados; dos rúbricas; siete instrucciones para alumnos; tres instrucciones para pacientes estandarizados y ocho documentos anexos como por ejemplo, recetas simuladas. Estos productos del Proyecto cumplen con la característica de enfocarse en el logro del perfil de egreso, ya que se consideraron desempeños de cada asignatura, que están contenidos en los aprendizajes esperados y competencias de perfil de egreso definidos en cada programa; todo esto se realizó a la luz de una tabla de especificaciones de la situación de evaluación. Otra de las características del diseño realizado es que se consideró en su elaboración criterios de validez, confiabilidad y aspectos éticos.

También, se cumplió el objetivo de validación de los instrumentos con jueces expertos y estudiantes del nivel y, con la información resultante, fue posible mejorar las pautas de corrección, la información de las estaciones, además de las instrucciones para estudiantes. A modo de síntesis, a partir de la validación se realizaron ajustes en los siguientes aspectos de la situación evaluativa**:** modificación del léxico o redacción; completación de la información; especificación del desempeño esperado; cambio del tipo de instrumento o del diseño de este; y observaciones de tipo disciplinar. De esta manera, se obtuvo los instrumentos finales

La validación tiene la riqueza de haber sido realizada con participantes expertos en distintas disciplinas, además de estudiantes de la misma Carrera y nivel. Esta actividad no ha estado contemplada anteriormente en las versiones del OSCE realizadas en la Carrera en la Institución.

En cuanto a la validación, sería necesario profundizar en la verificación del vínculo entre las actividades y contenidos trabajados en clases con los desempeños de cada estación OSCE (validación de contenido e instruccional), debido a las deficiencias demostradas

por los estudiantes en la experiencia preliminar, muestra de ello es el cálculo matemático y la abreviatura en la receta, ambos aspectos están escritos en la planificación de las clases. Con respecto a la relación trabajo en clases y evaluación, Förster et al. (2017) cita a Himmel et al., 1999 y Mc Millan 2003, señalando: "Cuando esta relación es débil, se presentan dos problemas, por una parte, los estudiantes no tienen posibilidad de demostrar lo que aprendieron durante las clases, y por otra, son evaluados en aspectos que no se les enseñaron".

De manera anexa a los objetivos planteados, se realizó una experiencia preliminar con los instrumentos para dos estaciones y se analizó sus resultados, si bien estas actividades se realizaron con pocos estudiantes, permitieron tener algunos datos para verificar la aplicabilidad del material, así como la posibilidad de realizar los desempeños por parte de los estudiantes en el tiempo y con los recursos planificados. Los resultados no fueron del todo satisfactorios ya que los estudiantes con buenos promedios de notas en los cursos relacionados con las estaciones tuvieron calificaciones regulares, salvo en el caso de un estudiante en una de las estaciones, esto da cuenta de que el examen puede dar información valiosa sobre los resultados de aprendizaje de las asignaturas en situaciones reales, así, una instancia de aplicación formativa del OSCE antes del final del semestre puede ser de utilidad tanto para estudiantes y docentes.

Por todo lo expuesto, vemos cómo la actividad de validación de los instrumentos con diversidad de jueces expertos y estudiantes del mismo nivel es una herramienta indispensable en la elaboración de instrumentos de evaluación, y plantea el desafío de su implementación para realizarla de manera sistemática y documentada en la Carrera. Sin embargo, en el contexto del presente Proyecto es necesario considerar que este proceso involucra el uso de recursos adicionales para la Institución y requiere del compromiso de los directivos, ya que no es una actividad que esté considerada en su totalidad en los procesos de construcción de instrumentos por parte de docentes en el CFT. Para su implementación, es preciso capacitar a los docentes que diseñen los instrumentos en

temas de evaluación además de contar con especialistas en el área evaluación educacional. De tal manera, los resultados del presente trabajo contribuyen con información para visibilizar la relevancia de la validación a directivos y docentes.

La evaluación diseñada representa una evaluación de tipo "auténtica" en cuanto a las características mencionadas anteriormente de Monereo y Castelló (2009), citado por Moreno, T. (2012), esto es, cada actividad se caracteriza por ser "realista, relevante y promover la socialización", ejemplo de ello, es el desempeño de la Estación N°7: "Otorga atención a un tipo de cliente particular en relación a una dispensación en una farmacia", en la cual el uso del paciente simulado hizo parecer la situación real al punto que los estudiantes señalaron tensionarse en la actividad; por otra parte, es relevante en cuanto corresponder exactamente a uno de los desempeños que deberán realizar en su ejercicio profesional.

En la formación de estudiantes en el área farmacéutica puede implementarse la herramienta OSCE, pero no necesariamente a situaciones "clínicas" entendiéndose esto como ligado a la atención directa de pacientes, ya que puede utilizarse en actividades de producción de productos farmacéuticos y operaciones administrativas del área como actividades de bodega o uso de documentos, en las cuales está implícito la existencia de pacientes. Vemos así que un examen de este tipo en Carreras del área farmacéutica tiene características particulares que no lo hacen comparable con el de otras carreras del área de la salud cuyo centro es la atención de pacientes. Así es como es necesario que los docentes del área indaguen e investiguen en esta herramienta de evaluación para fomentar su desarrollo y poder utilizarse más ampliamente y de manera rigurosa en estudiantes técnicos y universitarios del área farmacéutica ya que sin duda contribuye a la formación en actividades auténticas.

En el caso de la atención de pacientes en situaciones de dispensación de medicamentos el uso de pacientes simulados es importante para realizar una formación de técnicos y profesionales cuidando la seguridad de pacientes reales, por lo que es pertinente realizarlo

siempre previamente a las prácticas profesionales de los estudiantes y los pacientes deben ser debidamente capacitados.

5.1. Limitaciones y proyecciones

Luego de realizar y analizar los resultados del Proyecto de intervención, es posible encontrar limitaciones en la experiencia y plantear sus respectivas acciones de mejora, además de hacer proyecciones a futuro sobre la evaluación.

Una limitación relevante es que no es posible implementar los mismos instrumentos del presente Proyecto en otra institución u otra Carrera, ya que las características de éstos responden al contexto particular en el cual se realizó el diseño y validación. A pesar esto, la experiencia de los procesos de diseño y validación de este tipo de examen es valiosa ya que representa un precedente útil para realizar nuevas versiones del OSCE con las mejoras necesarias en la misma Carrera como, por ejemplo: hacer mejoras en el inmobiliario e insumos para realizar las simulaciones. Por otra parte, la experiencia del proceso realizado permite diseñar exámenes similares en otras carreras Técnicas.

La experiencia preliminar se realizó sólo con dos estaciones representativas del resto, debido al momento del semestre en el cual se efectuó y la limitación del recurso humano y asistencia de estudiantes. Es un desafío realizar la evaluación con todos sus componentes y con mayor número de estudiantes para obtener datos válidos sobre los resultados de una implementación preliminar, discutirlos y plantear mejoras.
Otro aspecto relevante es que los estudiantes no lograron los desempeños esperados en la experiencia preliminar, lo que nos indica que, además de verificar la correspondencia de todos los elementos de las estaciones con lo trabajado en clases, es necesario potenciar en el aula la estrategia didáctica simulación, ya que, debido a lo expuesto en el marco referencial teórico, es un escenario “auténtico” y una herramienta para el desarrollo de competencias del perfil de egreso. Se propone el uso de herramientas como pacientes

simulados en las clases; revisión de videos con buenos desempeños y la grabación y revisión de videos de los mismos estudiantes para realizar una autoevaluación y discusión del desempeño. Es necesario considerar que para llevar a cabo estas propuestas se requiere de recursos y mayor preparación de las clases por parte de los docentes.

En la evaluación preliminar con las dos estaciones, los desempeños de los estudiantes fueron mermados por el factor *stress*. Si bien esto da cuenta de que los estudiantes percibieron la actividad como cercana a la realidad, se hace necesario trabajar con los alumnos este aspecto al realizar la evaluación a futuro e indagar en las dificultades en los estudiantes que pueden estar conectadas a esta tensión, por ejemplo, en la seguridad de los alumnos al enfrentar la situación de evaluación y si es que efectivamente se han enfrentado a escenarios parecidos. Para ello, es indispensable afinar la validez instruccional de la evaluación ya mencionada, así como realizar previamente la socialización con los estudiantes de aspectos generales del examen.

En la experiencia preliminar del OSCE se realizó retroalimentación a cada estudiante después de haber finalizado la estación, de acuerdo a lo recomendado en la literatura, pero esto no pudo ser efectivo en todos los casos debido al tiempo empleado en cada estación; además, los estudiantes indicaron que la retroalimentación del docente los tensionó para enfrentar la siguiente estación. De tal forma, si se realizara el examen completo o estaciones de manera formativa sería necesario efectuar el método ideal de *feedback* de acuerdo a Gaba, D. (2004) para actividades de simulación, esto es, hacer con los estudiantes una reunión posterior a la finalización del circuito o *Debrifing*, instancia en la que se debería contar idealmente con registros de video de los desempeños, ésta modalidad “hasta que termine el escenario permite a las personas en entrenamiento aplicar sus habilidades colectivas sin interrupción, pero luego les permite ver y discutir las ventajas y desventajas de sus comportamientos decisiones y acciones” (Gaba, D., 2004).

La Evaluación del Proyecto realizado se diseñó sólo para el primer año de la Carrera, pero para que los resultados del OSCE sean realmente un indicador del progreso de los estudiantes a lo largo de sus estudios, el examen debe hacerse también en el segundo año. Para ello sería necesario incluir el examen en documentos curriculares en el segundo y cuarto semestre e integrarlo en las planificaciones de los cursos de estos semestres, contemplando recursos, además de la ejecución misma, para sus fases de diseño y validación.

Por último, podemos señalar que el Proyecto constituye un planteamiento inicial para el trabajo del OSCE en la Carrera de manera sistemática en las cohortes de los años venideros, ya que se demostró que en las condiciones del contexto es posible plantear los escenarios de simulación y que, en al menos dos desempeños, son desafiantes para los alumnos y dejan información importante a los docentes de la Carrera en relación a las actividades que son necesarias realizar en clases para lograr los aprendizajes esperados.

BIBLIOGRAFÍA

Alarcón A. (2013). Incorporación del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) en la Carrera de Enfermería. *Revista Educación en Ciencias de la Salud* 2013. *10*(1), 2013, 18-22. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4750349.

Andresen, M. (2011). Riquelme, A., Hasbún P., Díaz, C, Montaña, R. & Regueira, T. Evaluación de competencias de intubación traqueal mediante un escenario simulado en internos de medicina. *Revista médica de Chile*. *139*(2), 165-170. Recuperado de: https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872011000200004.

Bruna, D. & Villaroel V. (2014). Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: Un desafío pendiente. *Psicoperspectivas. 13*(1), 2014, 30. Recuperado de: https://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/view/335.

Cano, M. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*. *12*(3),1-16. Recuperado de: https://www.ugr.es/~recfpro/rev123COL1.pdf.

Centro interuniversitario de desarrollo CINDA. (2017). Evaluación del logro de perfiles de egreso: experiencias Universitarias. Recuperado de: https://cinda.cl/publicacion/evaluacion-del-logro-de-perfiles-de-egreso-experiencias-universitarias/.

Chile. Ministerio de Educación, Corporación de Fomento para la Producción (2017) *Marco de cualificaciones técnico-profesional*. Recuperado de: https://fch.cl/wp-content/uploads/2018/01/1-Marco-de-Cualificaciones-TP_2017.pdf.

Chile. Ministerio de Educación. Servicio de información de educación superior (2019) *Informe matrícula 2019 en educación superior en chile.* Recuperado de: https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2019/07/Informe-Matricula-2019_SIES-1.pdf .

Consejo Asesor de Formación Técnico-Profesional MINEDUC. (2018*).* Estrategia Nacional de Formación Técnico-Profesional. Recuperado de: http://www.tecnicoprofesional.mineduc.cl/wp-content/uploads/2018/03/Estrategia-Nacional-de-Formaci%C3%B3n-T%C3%A9cnico-Profesional.pdf.

Cresp, M., Espinoza, V., Machuca, C., García, R. Carter, A. Sanhueza, S. (2017). Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE) como proceso de innovación y seguimiento del perfil profesional de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Católica de Temuco, Chile. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. *5*(2). 4. Recuperado de: https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/edici%e2%99%80n-2013/ano-v-publicacion-no-2-enero-2018/

Documentos institucionales de circulación restringida:

a. Criterios de evaluación competencias genéricas y sello alumno INACAP (2017).
b. Instructivo examen clínico objetivo estructurado. Presentación del ECOE/OSCE de Vicerrectoría académica (2018).
c. Modelo curricular (2012).

Förster C. (2017) El poder de la evaluación en el aula. *Ediciones Universidad Católica de Chile*.

Förster y Rojas-Barahona (2008). Evaluación al interior del aula: Una mirada desde la validez, confiabilidad y objetividad. *Pensamiento Educativo*. *43*, 285-305. Recuperado de: http://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/download/443/906.

Gaba, D.M. (2004), The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Health Care*. 13(Suppl 1), i2–i10. doi: 10.1136/qshc.2004.009878

González, J., Wagenaar, R., Beneitone, P. (2004). Tuning-América Latina: un proyecto de las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*. *1*(35), 151-164. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/28078676.

Hanne, C., Cusumano, A., Flores, J., Batista, N., Altamirano, P., Bermúdez, M., … Molina C. (2013). *Proyecto Tuning América Latina: Educación Superior en América Latina, reflexiones y perspectivas en Medicina*. Recuperado de https://www.tuningal.org/es/publicaciones/doc_download/119-educacion-superior-en-america-latina-reflexiones-y-perspectivas-en-medicina-espanol.

Herrera, A., Correa, A., Ríos-Erazo, M., Bustos, C., Maturana-Ramírez, A., Barahona, P., ... Rojas, G. (2018) Evaluación clínica objetiva estructurada sobre competencias comunicativas y psicosociales en odontología. *Revista de la Fundación Educación Médica*. *21*(4), 18-22. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2014-98322018000400005&lng=es&nrm=iso.

Hogan, T. (2004). Pruebas Psicológicas. Una introducción Práctica. D.F., México. Manual Moderno.

INACAP (junio de 2015), En: Alumnos de la Carrera Técnico en Enfermería de INACAP Maipú rinden Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. Recuperado de: http://www.inacap.cl/tportalvp/tp_modulos/tpm_noticias/tpm_imprimir.php?ncod=41938&mod=5473

INACAP (2018). Técnico en Farmacia. Recuperado de http://portales.inacap.cl/carreras/salud/tecnico-en-farmacia/index

Jornet, J., González, J., Suárez, J., Peraless, M. (2011) Diseño de procesos de evaluación de Competencias: consideraciones acerca de los estándares en el dominio de las Competencias. *Revista de Pedagogía*. *63* (1), 125-145. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3601050.

Khan, KZ, Ramachandran,S., Gaunt, K., & Pushkar, P. (2013) The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part I: An historical and theoretical perspective, *Medical Teacher*, *35*(9), 441-442. DOI: 10.3109/0142159X.2013.818634

Kamran Z. Khan, Kathryn Gaunt, Sankaranarayanan Ramachandran & Piyush Pushkar (2013) The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part II: Organisation & Administration, *Medical Teacher*, *35(*9), e1447-e1463. DOI:10.3109/0142159X.2013.818635

Martínez J. (2006). Los métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetivo estructurada (ECOE). *Educación Médica*. *8*(2), 18-22. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132005000600007&lng=es&tlng=es.

Manríquez, L. (2012) ¿Evaluación en competencias? *Estudios Pedagógicos* XXXVIII. 1. 361-362. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v38n1/art22.pdf.

Moreno, T (2012). La evaluación de competencias en educación. *Sinéctica*, 39. Recuperado de http://www.sinectica.iteso.mx/index.php?cur=39&art=39_09.

Shepard, L. (2006). *La evaluación en el aula*. En R. Brennan (Ed), *Educational Measurement* (pp. 1-51). Recuperado de: https://www.oei.es/historico/pdfs/aprendizaje_en_el_aula.pdf.

Shirwaikar A. (2015). Objective structured clinical examination (OSCE) in pharmacy education - a trend. *Pharmacy Practice*. *13*(4):627. 1-5. Doi: 10.18549/PharmPract.2015.04.627.

Sturpe, D. (2010). Objective Structured Clinical Examinations in Doctor of Pharmacy Programs in the United States. *American Journal of Pharmaceutical Education. 74*(8), 1-7, Recuperado de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21179259.

Touchie, C., Humphrey-Murto, S. & Varpio, L. (2013) Teaching and assessing procedural skills: a qualitative study. *BMC Med Educ*. *13* (1), 1-9. https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-69.

Urman et al. &Alves, A. (2011). Evaluación por competencias en formación de posgrado: implementación de una adaptación pediátrica del Examen de Ejercicio Clínico Reducido (Mini-Cex). *Archivos argentinos de pediatría. 109*(6). 492-501. Recuperado de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22231886.

Virginio Gomez (2015). En: Técnico en Enfermería evalúa a alumnos con técnica OSCE. Recuperado de: https://www.virginiogomez.cl/es/noticias-y-actividades/item/tecnico-en-enfermeria-evalua-a-alumnos-con-tecnica-osce

Willis, G. (2015) *Analysis of the Cognitive Interview in Questionnaire Design*. New York, NY, United States of America. Oxford University Press.

ANEXOS

Anexo 1: Extracto de descriptor de asignatura: competencias y estrategias metodológicas (ejemplo)

ASIGNATURA: Servicios Farmacéuticos II **HORAS TOTALES: 108**
Horas Presenciales: 108 **Horas Online: 0**

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Servicios Farmacéuticos II es una asignatura práctica del área formativa de Especialidad. Al finalizar la asignatura los estudiantes estarán capacitados para recepcionar, distribuir, almacenar y vender productos farmacéuticos, afines y cosmetológicos en farmacias privadas. El propósito de la asignatura se centra en la adquisición de conocimientos y habilidades para la atención integral del cliente farmacéutico, bajo estándares de calidad y legislación vigente.

COMPETENCIAS:

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO ASOCIADA	INDICADOR DE DESARROLLO
Otorga atención farmacéutica en servicios públicos y privados, reforzando indicaciones para el uso responsable de medicamentos. (Integrada Competencia Genérica Comunicación Oral y Escrita - Nivel 1)	• Dispensa productos farmacéuticos y/afines, de acuerdo a normativas éticas y legales.
Ejecuta procedimientos administrativos de productos farmacéuticos y afines, colaborando en las tareas del equipo. (Integrada Competencia Genérica Trabajo en Equipo - Nivel 1)	• Ejecuta procedimientos de recepción, almacenamiento y despacho de productos farmacéuticos y/afines de acuerdo a normativa.

COMPETENCIA GENÉRICA	NIVEL DE DOMINIO
Comunicación Oral y Escrita	**Nivel 1** - Comprende y produce (comunica) en forma oral y escrita ideas y conceptos para intercambiar información con otros en el ámbito del aprendizaje y de su profesión.
Trabajo en Equipo	**Nivel 1** - Trabaja colaborativamente en las tareas del equipo y con su actitud fomenta la confianza y la orientación a la tarea conjunta.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Para el logro de los aprendizajes esperados de esta asignatura, se han establecido las siguientes estrategias y técnicas didácticas, acordes al enfoque orientado a competencias.

Unidad de aprendizaje 1: Atención integral del cliente farmacéutico en farmacias privadas

Como técnica didáctica:

Clase Expositiva (CEX): Técnica didáctica en que la adquisición de las competencias ocurre a partir de la escucha activa y la participación en la presentación de un tema lógicamente estructurado, a cargo del docente, cuya finalidad es facilitar información organizada siguiendo criterios adecuados a la finalidad pretendida.
Simulación (SIM): Técnica didáctica en que la adquisición de las competencias ocurre a partir de la representación espontánea o preparada de una situación real o hipotética para demostrar un procedimiento, problema o información relevante.

Anexo N°2: Extracto de descriptor de asignatura: evaluación (ejemplo)

Evaluación Sumativa (ES)

Criterios de Evaluación		Procedimiento de Evaluación	Instrumento de Evaluación	Evidencia	% Parcia
1.1.1	Aplicando estrategias comunicativas.	Simulación (SIM)	Pauta de cotejo	Atención integral del cliente farmacéutico, ejecutada.	20%
1.1.2	Considerando la legislación vigente.				
1.1.3	Considerando la naturaleza del producto.				
1.1.4	Ejecutando operaciones relacionadas con diferentes formas de pago.				
1.1.5	Considerando protocolos y estándares de calidad de atención al cliente.				
1.1.6	Verificando las indicaciones médicas.				
1.1.7	Reforzando indicaciones médicas y uso responsable de fármacos y productos afines.				
1.1.8	Utilizando las respuestas escuchadas para desarrollar sus ideas y sus contribuciones.				

Anexo N°3: Consentimiento informado

Pontificia Universidad Católica de Chile.
Facultad de Educación
Proyecto de Magíster en Educación mención Evaluación de aprendizajes

Carta Consentimiento Informado

Proyecto de intervención: Estrategia evaluativa en aula *Objective structured clinical evaluation* (OSCE), en la carrera Técnico de nivel superior en Farmacia en un centro de formación técnica chileno"

Estudiante de Magíster: Claudia Hauck Lecaros
Profesora Tutora: María Soledad González Ferrari

Usted ha sido invitado a participar en el Proyecto de intervención: "Estrategia evaluativa en aula *Objective structured clinical evaluation* (OSCE), en la carrera Técnico de nivel superior en Farmacia en un centro de formación técnica chileno" cargo de la estudiante de Magíster en Educación Claudia Hauck, de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que es docente de la Sede Puente Alto de su misma Carrera. El objeto de esta carta es entregarle información para que tome la decisión de participar en el Proyecto.

¿De qué se trata el Proyecto al que se lo invita a participar?
Se trata de realizar una evaluación a un curso de estudiantes de la Carrera Técnico en Farmacia de la Sede Puente Alto de la Institución llamada *Objective structured clinical evaluation* (OSCE) que cuente con las validaciones correspondientes; además, que esta instancia se documente y puedan obtenerse conclusiones de la experiencia. Por otra parte, se desea tener como producto instrumentos que puedan utilizarse como base para hacer esta evaluación a futuro.

¿Cuál es el propósito concretamente de su participación en este Proyecto?
Usted ha sido convocado porque se considera como un agente muy importante para hacer una "validación semántica", esto es una revisión de la de la redacción y términos utilizados de los documentos escritos que se utilizarán en la evaluación.

¿En qué consiste su participación?
Su participación es completamente anónima y consiste en leer las instrucciones que se le darán a los estudiantes que hagan la evaluación y luego indicar si comprende lo que indican, además de sus opiniones generales sobre los documentos. Sus impresiones se realizarán de manera escrita y verbalmente (registrado en un audio).

¿Cuánto durará su participación?
Aproximadamente 45 minutos.

¿Qué beneficios puede obtener de su participación?
El beneficio se busca con esta intervención es mejorar los aprendizajes y evaluación de los estudiantes de la Carrera Técnico Superior en Farmacia en una Sede Institución y luego, lo que se origine de esta experiencia, probablemente pueda replicarse en su Sede en una evaluación adaptada para su Curso. De esta forma, el beneficio es para la Carrera que usted cursa.

¿Qué riesgos corre al participar?
La entrevista grupal no le obligará a realizar ningún gasto o costo. Lo que si le pediremos que nos otorgue un tiempo de su vida privada para esta importante instancia en el Proyecto.

¿Cómo se protege la información y datos que usted entregue?
Es importante señalar que la información que Ud. nos entregue será resguardada y analizada estrictamente para utilizarla en los propósitos ya informados y en ningún caso, para generarle algún costo o daño. Para resguardar esto, seguiremos los siguientes procedimientos:
1. No tiene ninguna obligación a relatar en la entrevista algo que no desee contar y derecho a solicitar, posteriormente, que no se considere información ya entregada.
2. Tendrán acceso a la información recogida en las entrevistas sólo los miembros que participan en
esta intervención. Esto quiere decir, que nadie que no esté involucrado en el proyecto, tendrá acceso a la información recogida.
3. La información entregada será protegida, garantizando el anonimato y confidencialidad de quienes la entregaron, para efectos de la difusión académica de la investigación.

¿Es obligación participar? ¿Puede arrepentirse una vez iniciada su participación?
Si bien el Director de la Carrera y la Directora del Área Salud de la Institución ya ha autorizado este Proyecto y su participación, usted es libre de decidir su participación, no estando obligado de ninguna manera a ella. Igualmente puede decidir dejar de participar en cualquier momento, sin consecuencias negativas para usted.

¿Qué uso se va a dar a la información que yo entregue?
El primer y principal uso de la información entregada por Ud. será es correjir las instrucciones para los participantes en la evaluación.

¿A quién puede contactar para saber más de este Proyecto si le surgen dudas?
Si tiene cualquier pregunta acerca de esta investigación, puede contactar a Claudia Hauck al correo cohauck@uc.cl o al fono +56999364695, o bien a María Soledad González al correo msgonzaf@uc.cl.

HE TENIDO LA OPORTUNIDAD DE LEER ESTA DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO, HACER PREGUNTAS ACERCA DEL PROYECTO DEMAGÍSTER, Y ACEPTO PARTICIPAR EN ESTE PROYECTO.

_____ _____

Firma del/a participante

_____ _____

Nombre del/la participante Fecha

_____

Nombre del/la responsable

_____ _____

Firma del responsable Fecha

Anexo N°4: Instrumentos elaborados

ESTACIÓN 1

ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN Y LEGISLACIÓN

i. Descripción de la estación:

Tipo de estación	Procedimental
Desempeño esperado	Realiza actividades de recepción y reposición de productos farmacéuticos.
Requisitos de la sala	Estantería

Requerimientos de la estación	• Estante con ficticios de medicamentos repuestos bajo un criterio como: orden alfabético. • Lápiz • Tijera o corta cartón. • Bandeja con el rótulo : "Medicamentos en mal estado"	**Insumos por alumno**	• Caja cerrada (contenedor de transporte) con ficticios de medicamentos algunos con problemas de calidad de etiquetado y acondicionamiento y distintas fechas de vencimiento. • Documento de despacho del contenedor recibido(s)*. • Listado de los medicamentos recibidos y que están en el interior del contenedor**.

Documento de despacho del(los) contenedores (s) recibido(s)*.

ENTREGA DE CONTENEDORES	
De: Bodega Central	**Fecha**:
Para: Farmacia	**Observación:**

N ° Contenedores enviados	Tipo de contenedores	N ° contenedores recibidos	Tipo de contenedores
Ej.: 2	Cajas		
1	Bolsa		

_____ _____

Firma entrega Firma recepción

Listado de los medicamentos recibidos y que están en el interior del contenedor**.

LISTADO DE MEDICAMENTOS	
De: Bodega Central	**Fecha**:
Para: Farmacia	**Observación:**

PRODUCTO	CANTIDAD	UNIDAD
Ej. SUERO FISIOLÓGICO 10 ML	Ej. 4	Ej. CAJA X 40

UNIDADES TOTALES: _____

FIRMA RECEPCIÓN: _____

FECHA DE RECEPCIÓN: _____

ii. Instrucciones para el alumno

Usted trabaja como Técnico en Farmacia en la Farmacia del CDT Santa Teresa de Los Andes, su jefatura le ha solicitado lo siguiente:

1. **Recepcionar los productos del contenedor que ha llegado hoy desde el proveedor y que está sobre el mesón junto con los documentos "Entrega de contenedores" y el documento "Listado de medicamentos". Realice marcas de chequeo y/o anotaciones en los mismos documentos.**

2. **Separar los medicamentos que no cumplen con criterios de calidad para ser recibidos en la farmacia y dejarlos en la bandeja rotulada "Medicamentos en mal estado".**

3. **Reponer los medicamentos en la estantería, de acuerdo con criterio con los que están dispuestos los medicamentos ya almacenados en la estantería (esto no debe registrarse).**

Instrumento de evaluación: pauta de cotejo

ESTACIÓN 1 OSCE TÉCNICO EN FARMACIA

Puntaje obtenido	
Puntaje total	**6 puntos**
Nota	

Nombre del estudiante	
Nombre del evaluador	
Fecha	

Instrucciones: marque con una X en la celda "SI" o "NO" frente a cada descriptor de desempeño.

N°	DESCRIPTOR DE DESEMPEÑO	SI (1 punto)	NO (0 puntos)
1	Registra al menos una observación referente al estado del contenedor de transporte en el documento de despacho (ejemplo: mal cerrado/rasgado/sucio/manchado).		
2	Abre el contenedor sin dañar ningún producto del interior.		
3	Registra la cantidad de productos recibidos en la guía de despacho.		
4	Ubica los productos recibidos que no cumplen con los criterios de calidad en el lugar indicado (Bandeja con rótulo "medicamentos en mal estado").		
5	Ubica los productos recibidos cuyo envase no se encuentra en buen estado en el lugar indicado (Bandeja con rótulo "medicamentos en mal estado").		
6	Repone todos los productos bajo el criterio el que están los medicamentos que se encuentran previamente en la estantería.		
	TOTAL puntaje "SI"		

Nota	
Observaciones de la retroalimentación:	

Escala al 60%:

Puntaje	Nota
0	1.0
1	1.8
2	2.7
3	3.5
4	4.5
5	5.8
6	7.0

ESTACIÓN 2:

ASIGNATURA: FUNDAMENTOS FARMACÉUTICOS

i. Descripción de la estación

Tipo de estación	Procedimental y actitudinal
Desempeño esperado	Entrega información sobre bioequivalencia de un medicamento a un usuario consultando en la fuente de información adecuada.
Requisitos de la sala estación	Una mesa, a modo de mesón de la farmacia.

Requerimientos de la estación	• Computador conectado a internet. • Lápiz.	**Insumos por alumno**	• Papel

ii. Instrucciones para el alumno

Se encuentra en el mesón de la farmacia y llega un usuario, atiéndalo y responda sus preguntas de acuerdo a la información actualizada sobre medicamentos. Dispone de un computador conectado a internet, puede ocuparlo si lo necesita.

iii. Pauta para el paciente simulado

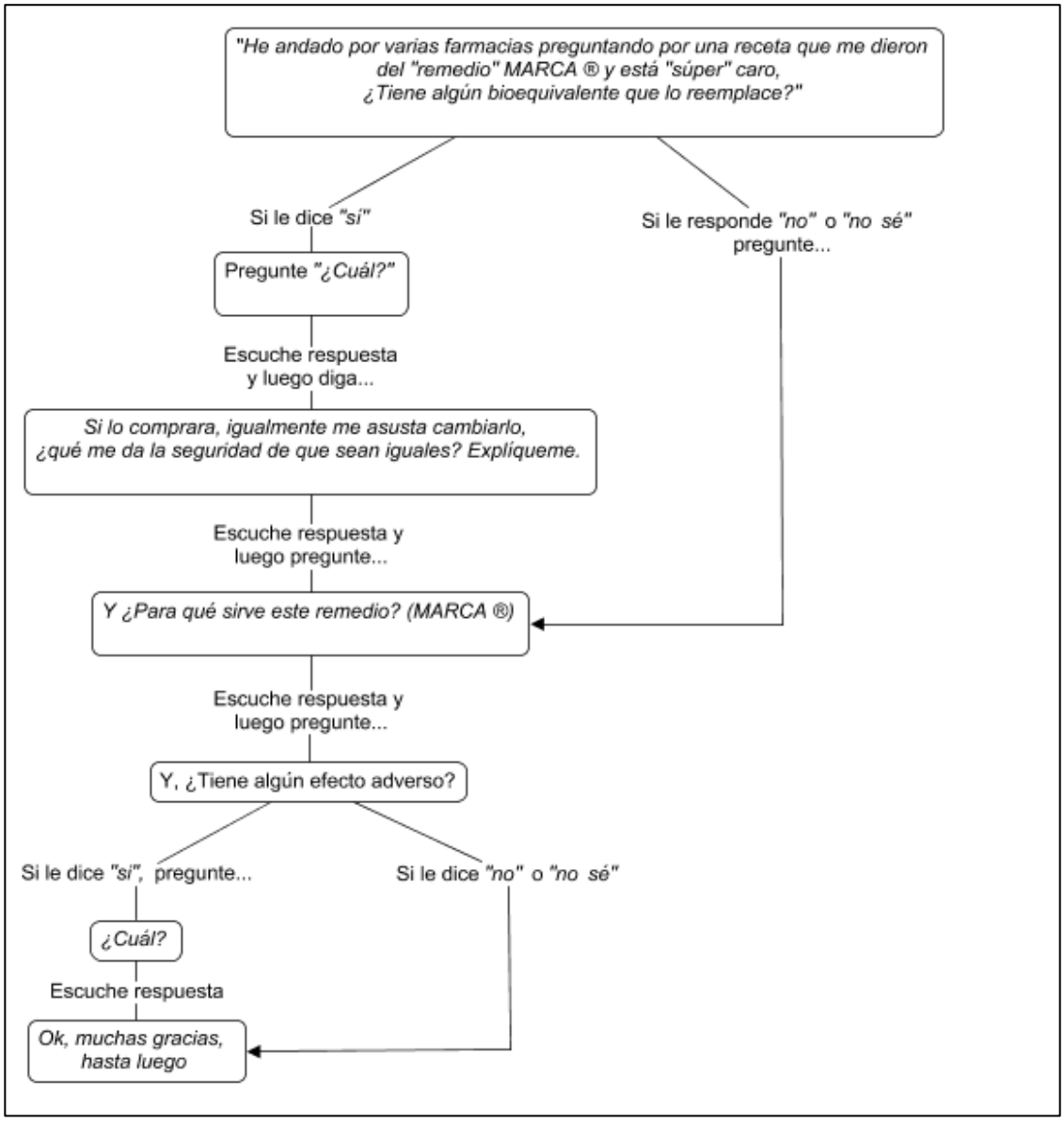
Antecedentes del usuario:

Sexo: Hombre o mujer
Vestimenta: Informal
Otras características: Es una persona con dudas y angustiada porque debe adquirir un medicamento de costo elevado.

Situación:

Se acerca al mesón, saluda al Técnico y le consulta sus dudas al técnico indicándole lo que se señala en los recuadros del siguiente esquema:

Esquema decisional para el paciente simulado Estación N°2



(MARCA ®: Marca de medicamento que tiene bioequivalente (s) en Chile, que le indicará el docente.)

ESTACIÓN 2 OSCE TÉCNICO EN FARMACIA

Puntaje obtenido (el del docente + el del paciente simulado)	
Puntaje total	**14**
Nota	

Nombre del estudiante	
Nombre del evaluador	
Fecha	

Datos del producto de la simulación:

Marca ®:	**Indicación terapéutica:**	**Principio activo:**

Bioequivalente(s) * (http://registrosanitario.ispch.gob.cl/)	**Reacciones adversas****

PAUTA DE COTEJO A UTILIZAR POR EL DOCENTE

Instrucciones: marque con una X en la celda "SI" o "NO" frente a cada descriptor de desempeño.

N°	DESCRIPTOR DE DESEMPEÑO	SI (1 punto)	NO (0 puntos)
1	Señala al menos un nombre de un bioequivalente del medicamento consultado*.		
2	Menciona que ambos medicamentos son iguales porque tienen el mismo principio activo.		
3	Indica que ambos medicamentos tienen los mismos milígramos o gramos.		
4	Indica que ambos medicamentos son iguales porque tienen igual "biodisponibilidad" o "velocidad de disolución"; o bien, "llegan a la sangre al mismo tiempo" (menciona una las tres respuestas).		
5	Señala que hay estudios científicos que avalan que son bioequivalentes.		
6	Señala la indicación terapéutica del medicamento.		
7	Señala al menos una reacción adversa del medicamento.		
	Puntaje total		
	Nota		

Observaciones de la retroalimentación

PAUTA DE COTEJO A UTILIZAR POR EL PACIENTE SIMULADO

Instrucciones: marque con una X en la celda frente a cada descriptor de desempeño.

N°	DESCRIPTOR DE DESEMPEÑO	SI (1 punto)	NO (0 puntos)
1	Saluda amablemente.		
2	Me miró a los ojos en todo momento.		
3	Me sentí escuchado.		
4	Se expresó claramente.		
5	Se despidió con amabilidad.		
6	Bajó mi angustia.		
7	Me atendería con el mismo Técnico.		
	Puntaje total		

Escala al 60%. El puntaje obtenido es la suma de puntaje otorgado por el docente y el del paciente simulado.

Puntaje	Nota
0	**1.0**
1	**1.4**
2	**1.7**
3	**2.1**
4	**2.4**

Puntaje	Nota
5	**2.8**
6	**3.1**
7	**3.5**
8	**3.9**
9	**4.3**

Puntaje	Nota
10	**4.9**
11	**5.4**
12	**5.9**
13	**6.5**
14	**7.0**

ESTACIÓN 3

ASIGNATURA: PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

i. Descripción de la estación

Tipo de estación	Procedimental y actitudinal
Desempeño esperado	Entrega información técnica sobre medicamentos a un usuario.
Requisitos de la sala estación	Mesón

Requerimientos de la estación	• Paciente simulado • Mesón	**Insumos por alumno**	Ninguno

ii. Instrucciones para el alumno

Usted se encuentra desempeñándose como técnico en una farmacia comunitaria. Atienda el requerimiento del usuario.

iii. Pauta para el paciente simulado

FORMA A

Antecedentes del usuario

Nombre: Bastián Rojas
Edad: 28 años
Estado civil: Soltero
Ocupación: Trabajador en una tienda de retail.
Vestimenta: Informal

Situación:

Usted es un usuario muy angustiado ya que tiene a su cuidado un adulto mayor diabético y requiere administrarle insulina por “vía subcutánea”. Luego de saludar al Técnico de la farmacia pregunte lo siguiente:

1. ¿En qué consiste esa forma “subcutánea” de “poner” el “remedio”?

2. ¿Cuál es la diferencia entre “pincharlo” de esa forma rara a “pincharlo” como se “pincha” una penicilina?
3. “No estoy muy convencido(a)”.

Luego de la frase del punto 3. señale que es difícil para usted seguir las indicaciones del médico para su padre y muéstrese desanimado.

Finalmente, indique que comprendió lo que ha dicho el Técnico y despídase.

FORMA B

Antecedentes del usuario

Nombre: Edmundo Farías / Clara Mondaca
Edad: 30 años
Estado civil: Casado(a)
Ocupación: Trabajador dependiente.
Vestimenta: Informal

Situación:

Usted señala que sólo viene a hacer una consulta a la farmacia. Su señora/marido fue al médico ya que tiene malestar gástrico y fiebre. El médico le recetó un supositorio de Paracetamol, pero el paciente no quiere administrárselo, y no sabe cómo hacerlo. Consulta al técnico lo siguiente:

1. ¿Cómo se le pone un supositorio?, me lo han puesto, pero no sé cómo ponerlo yo.
2. ¿Y en qué se diferencia que sea “a tomar” que a dar un supositorio?
3. “No estoy muy convencido(a)” (muéstrese desanimado).

Finalmente, indique que comprendió lo que ha dicho el Técnico y despídase.

iii. Instrumento de evaluación: Rúbrica.

ESTACIÓN 3 OSCE TÉCNICO EN FARMACIA

Puntaje obtenido (del docente + el del paciente simulado)	
Puntaje total	**27 puntos**
Nota	

Nombre del estudiante	
Nombre del evaluador	
Fecha	

RÚBRICA A UTILIZAR POR EL DOCENTE

Instrucciones: marque con una X sobre el nivel de desempeño que corresponda.

N°	CRITERIO	NIVELES DE DESEMPEÑO			
		7 puntos	**5 puntos**	**3 puntos**	**0 puntos**
1	**Explica en qué consiste la administración de la cual tiene dudas el usuario.**	Señala para el Caso A: la administración subcutánea consiste en una punción del medicamento en el tejido subcutáneo y la aguja de coloca en 45°. Caso B: es la administración del supositorio por el recto, lo más adentro posible.	Señala: Caso A: consiste en una punción del medicamento en el tejido subcutáneo **ó** la aguja se coloca en 45°. Caso B: es la administración del supositorio por el recto.	Señala: Caso A: Va debajo de la piel Caso B: Indica que es la administración del supositorio ocupando otro termino que no es ano o recto para indicar el lugar anatómico.	No le explica o le da otra explicación.

N°	CRITERIO	NIVELES DE DESEMPEÑO			
		7 puntos	**5 puntos**	**3 puntos**	**0 puntos**
2	**Explica sobre las diferencias con la otra vía de administración mencionadas.**	Caso A: A diferencia de la subcutánea, la administración intramuscular es en el músculo y la punción es en 90°, además, la intramuscular es más rápida. Caso B la administración del supositorio es por el recto, se absorbe por los vasos sanguíneos cercanos al intestino y no pasa por el estómago	Caso A, indica dos de los siguientes aspectos: A diferencia de la subcutánea, la administración intramuscular es en el músculo **ó** la punción es en 90° ó la intramuscular es más rápida. Caso B: indica dos de los siguientes aspectos: la administración del supositorio es por el recto **o** se absorbe por los vasos sanguíneos cercanos al intestino **o** no pasa por el estómago	Caso A: A diferencia de la subcutánea, la administración intramuscular es en el músculo y la punción es en 90°, y es más rápida. Caso B: indica uno de los siguientes aspectos: la administración del supositorio es por el recto **o** se absorbe por los vasos sanguíneos cercanos al intestino **o** no pasa por el estómago	No explica la diferencia
3	**Motiva al usuario seguir las indicaciones médicas.**	Le indica: 1. Una frase*:* persuasiva como*:* "hágalo, es por el bien del paciente"; "es importante que lo haga" 2.Debe seguir indicaciones que le dio el médico para la	Le indica *dos* ideas de estas: 1. Una frase*:* persuasiva *como:* "hágalo, es por el bien del paciente"; "es importante que lo haga" 2.Debe seguir indicaciones	Le indica *una* de las siguientes ideas 1. Una frase*:* persuasiva *como:* "hágalo, es por el bien del paciente"; "es importante que lo haga"	No le indica nada al respecto o le dice otras cosas.

N°	CRITERIO	NIVELES DE DESEMPEÑO			
		7 puntos	**5 puntos**	**3 puntos**	**0 puntos**
		enfermedad o dolencia que tiene. 3. El tratamiento es para mejorar la salud de su familiar.	que le dio el médico para la enfermedad o dolencia que tiene 3. El tratamiento es para mejorar la salud de su familiar.	2.Debe seguir indicaciones que le dio el médico para la enfermedad o dolencia que tiene 3. El tratamiento es para mejorar la salud de su familiar	
				Puntaje total	
				Nota	

Observaciones de la retroalimentación

PAUTA DE COTEJO A UTILIZAR POR EL PACIENTE SIMULADO

Puntaje obtenido	

Nombre de estudiante	
Nombre del evaluador	
Fecha	

Instrucciones: marque con una X en la celda frente a cada indicador.

N°	INDICADOR	SI	NO
1	Saluda amablemente.		
2	Me miró a los ojos en todo momento.		
3	Me sentí escuchado		
4	Se expresó claramente		
5	Se despidió con amabilidad.		
6	Me atendería con el mismo Técnico		
	Puntaje total		

Observaciones de la retroalimentación

Escala al 60%. El puntaje obtenido es la suma de puntaje otorgado por el docente y el del paciente simulado.

Puntaje	Nota
0	**1.0**
1	**1.2**
2	**1.4**
3	**1.6**
4	**1.7**
5	**1.9**
6	**2.1**
7	**2.3**
8	**2.5**
9	**2.7**

Puntaje	Nota
10	**2.9**
11	**3.0**
12	**3.2**
13	**3.4**
14	**3.6**
15	**3.8**
16	**4.0**
17	**4.2**
18	**4.5**
19	**4.8**

Puntaje	Nota
20	**5.1**
21	**5.3**
22	**5.6**
23	**5.9**
24	**6.2**
25	**6.4**
26	**6.7**
27	**7.0**

ESTACIÓN 4:

ASIGNATURA: QUÍMICA

i. Descripción de la estación

Tipo de estación	Procedimental.
Desempeño esperado	Prepara una solución con una concentración solicitada
Requisitos de la sala estación	Mesón y piso lavable

Requerimientos de la estación	• Calculadora • Distintos materiales de laboratorio químico: matraz de Erlenmeyer, vasos de precipitado y otros dispuestos sobre el mesón • Bandeja con el rótulo: "Material sucio" • Pizeta • Agua destilada • Film • Toalla de papel desechable • Lápiz • Hojas de papel	**Insumos por alumno**	• 1 probeta de 25 o 50 ml o matraz de aforo de 20 ml • 1 espátula • 6 papelillos con Cloruro de sodio, cada uno con las siguientes cantidades y con su rótulo correspondiente a su contenido: ○ 0,9 g, ○ 0,18 g ○ 0,2 g ○ 1,8 g ○ 2,0 g, ○ 4,5 g

ii. Instrucciones para el alumno

FORMA A

Prepare 20 ml de una solución de suero fisiológico (solución de cloruro de sodio en agua al 0,9% m/v). Considere lo siguiente:

- **Utilice los materiales de laboratorio que están sobre el mesón.**
- **El cloruro de sodio ya está pesado, escoja el papelillo con la materia prima que necesita.**
- **Si realiza un cálculo hágalo en una de las hojas que están sobre el mesón y entréguela al finalizar en conjunto con su producto.**

FORMA B

Prepare 50 ml de una solución de suero fisiológico (solución de cloruro de sodio en agua al 0,9% m/v). Considere lo siguiente:

- **Utilice los materiales de laboratorio que están sobre el mesón**
- **El cloruro de sodio ya está pesado, escoja el papelillo con la materia prima que necesita.**
- **Si realiza un cálculo hágalo en una de las hojas que están sobre el mesón y entréguela al finalizar en conjunto con su producto.**

iii. Instrumento: Pauta de cotejo.

ESTACIÓN 4 OSCE TÉCNICO EN FARMACIA

Puntaje obtenido	
Puntaje total	**10**
Nota	

Nombre del estudiante	
Nombre del evaluador	
Fecha	

Instrucciones: marque con una X en la celda "SI" o "NO" frente a cada descriptor de desempeño.

N°	DESCRIPTOR DE DESEMPEÑO	SI (1 punto)	NO (0 puntos)
1	Llega al resultado del cálculo de los gramos de soluto a masar en el papel (0,18 g).		
2	Ocupa el papelillo indicado (0,18 g).		
3	Vierte la totalidad del contenido del papelillo en el material volumétrico que contendrá la solución.		
4	Utiliza agua destilada como solvente.		
5	Afora con agua destilada hasta el volumen necesario.		
6	Coloca la tapa al material volumétrico.		
7	Agita la solución con la técnica adecuada.		
8	Agita la solución hasta la total disolución del soluto.		
9	Limpia el área de trabajo al terminar.		
10	Deja el material sucio donde corresponde.		

TOTAL puntaje “SI”	
Nota	

Observaciones de la retroalimentación

Escala al 60%.

Puntaje	Nota
0	**1.0**
1	**1.5**
2	**2.0**
3	**2.5**
4	**3.0**
5	**3.5**
6	**4.0**
7	**4.8**
8	**5.5**
9	**6.3**
10	**7.0**

ESTACIÓN 5

ASIGNATURA: HIGIENE Y SEGURIDAD

i. Descripción de la estación

Tipo de estación	Procedimental.
Desempeño esperado	Realiza Reanimación cardiopulmonar (RCP).

<table>
<tr><td rowspan="2">Requerimientos de la estación</td><td>FORMA A
• Simulador RCP adulto</td><td rowspan="2">Insumos por alumno</td><td rowspan="2">• Mascarillas boca-pulmón desechables.</td></tr>
<tr><td>FORMA B
• Simulador RCP niño</td></tr>
</table>

ii. Instrucciones para el alumno

FORMA A

Usted ve a una persona (adulto) inmóvil en el suelo, realice lo necesario frente a esta emergencia, o sea, reanimación cardiopulmonar o RCP.

FORMA B

Usted ve a un niño inmóvil en el suelo, realice lo necesario frente a esta emergencia, o sea, reanimación cardiopulmonar o RCP.

iii. Instrumento de evaluación: pauta de cotejo.

ESTACIÓN 5 OSCE TÉCNICO EN FARMACIA

Puntaje obtenido	
Puntaje total	
Nota	

Nombre del estudiante	
Nombre del evaluador	
Fecha	

FORMA A / B

Instrucciones: marque con una X en la celda "SI" o "NO" frente a cada descriptor de desempeño.

N°	DESCRIPTOR DE DESEMPEÑO	SI (1 punto)	NO (0 puntos)
1	Estimula al paciente.		
2	Pide ayuda.		
3	Siente respiración.		
4	Ubica las manos donde corresponde.		
5	Realiza las compresiones al ritmo adecuado.		
6	Realiza la fuerza con el cuerpo.		
7	Tiene los brazos rectos.		
8	Cuenta las compresiones en voz alta		
9	Realiza el número de compresiones correspondientes (30 en adulto ó 15 en niño).		
10	Inicia las ventilaciones inmediatamente después de las compresiones.		
11	Permealibiza vía aérea (levanta mentón).		

12	Realiza las insuflaciones con la intensidad correspondiente (se levanta el tórax).		
	Puntaje total "SI"		

Observaciones de la retroalimentación

Escala al 60%.

Puntaje	Nota
0	**1.0**
1	**1.4**
2	**1.8**
3	**2.3**
4	**2.7**

Puntaje	Nota
5	**3.1**
6	**3.5**
7	**3.9**
8	**4.5**
9	**5.1**

Puntaje	Nota
10	**5.8**
11	**6.4**
12	**7.0**

ESTACIÓN 6:

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA BÁSICA

i. Descripción de la estación.

Tipo de estación	Procedimental.
Desempeño esperado	Elabora preparado Magistral
Inmobiliario de la sala	Sala con mesón y piso lavable.

Requerimientos de la estación	Caja de guantes Caja de cofias Caja de mascarillas Toallas desechables Lápiz Papel Balanza Bandeja rotulada como “material sucio”	**Insumos por alumno**	Receta con la prescripción* Procedimiento de preparación** Etiqueta (rótulo)***. 1 mortero y pistilo 1 Vaso de precipitado de 50 o 100 ml 1 Varilla de vidrio 1 Pipeta pasteur 4 espátulas Frasco con tapa de 50 g para pomada. Materias primas previamente masadas o medidas y dispuestas cada una en un vaso rotulado de acuerdo a cada forma: Forma A 7,5 g de óxido de zinc, 7,5 g de almidón 15 g de vaselina sólida (vaselina blanca). Forma B 0,5 g de Carbopol (Carbomer). 10 ml de glicerina 24 ml de agua destilada 10 ml de Árnica TM 5 ml de solución de trietanolamina.

***Receta con la prescripción**

FORMA A

DR. FABI MANSCHER JOFI
MEDICINA GENERAL ADULTOS
RUT: 8.293.405-6
Las azucenas 338, Maipú, Santiago

Paciente: Amni Donoso P. **Rut:** 6.733.440-K
Domicilio: Las Violetas 358 **Edad**: 71

RECETA MAGISTRAL

Rp:

Óxido de Zinc 25%
Almidón 25%
Vaselina sólida c.s.p. 30 g

Aplicar dos veces al día en las lesiones

Fabi Manscher Jofi
RUT : 8.293.405-6

Fecha: 01-11-2019

Centro Médico San Francisco – Las azucenas 3380

FORMA B

DR. FABI MANSCHER JOFI
MEDICINA GENERAL ADULTOS
RUT: 8.293.405-6
Las azucenas 338, Maipú, Santiago

Paciente: Amni Donoso P. **Rut:** 6.733.440-K
Domicilio: Las Violetas 358 **Edad**: 71

RECETA MAGISTRAL

Rp:

Árnica T.M. 10%
Carbomer (Carbopol) 1%
Glicerina 3%
Trietanolamina (TEA)
Agua destilada csp 30 g.

Aplicar dos veces al día en las lesiones

Fabi Manscher Jofi
RUT : 8.293.405-6

Fecha: 01-11-2019

Centro Médico San Francisco – Las azucenas 3380

**** Procedimiento de preparación**

FORMA A

PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN

1. Transfiera las porciones de óxido de zinc y almidón al mortero.
2. Mezcle los sólidos hasta lograr homogeneidad.
3. Agregue la vaselina sólida en porciones y mezcle hasta obtener una pasta homogénea.
4. Envase
5. Pegue la etiqueta.

FORMA B

PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN

1. Transfiera la cantidad de Carbopol (Carbomer) a un vaso de precipitado
2. Humecte el Carbopol (Carbomer) con la glicerina.
3. Incorpore el agua destilada en pequeñas porciones, evitando la formación de grumos.
4. Incorpore el Árnica TM y mezcle.
5. Incorpore trietanolamina en gotas hasta gelificación.
6. Envase
7. Pegue la etiqueta.

***** Etiqueta Forma A**

Paciente: Amni Donoso P.
Fórmula: Óxido de Zinc 25%; Almidón 25%; Vaselina sólida c.s.
Cantidad total: 30g
Fecha de elaboración: 01-11-2019
Fecha de vencimiento: 10-12-2019
Modo de uso: Aplicar dos veces al día en las lesiones
Rp: N° 35

***** Etiqueta Forma B**

Paciente: Amni Donoso P.
Fórmula: Gel de árnica 10%, excipientes c.s.p. 30 g
Cantidad total: 30g
Fecha de elaboración: 01-11-2019
Fecha de vencimiento: 10-12-2019
Modo de uso: Aplicar dos veces al día en las lesiones
Rp: N° 35

ii. Instrucciones para el alumno

Usted trabaja en el recetario magistral de la Farmacia Las Amapolas, le llegó la receta que está sobre el mesón, para elaborar. Lea el procedimiento de fabricación y realice el preparado considerando las buenas prácticas de elaboración de preparados farmacéuticos. Utilice los materiales y materias primas que correspondan. Las materias primas ya están pesadas.

iii. Instrumento de evaluación: pauta de cotejo

ESTACIÓN 6 OSCE TÉCNICO EN FARMACIA FORMA A

Puntaje obtenido	
Puntaje total	**18 puntos**
Nota	

Nombre del estudiante	
Nombre del evaluador	
Fecha	

Instrucciones: marque con una X en la celda "SI" o "NO" frente a cada descriptor de desempeño.

N°	DESCRIPTOR DE DESEMPEÑO FORMA A	SI (1 punto)	NO (0 puntos)
1	Se coloca guantes.		
2	Se coloca cofia.		
3	Se coloca mascarilla.		
4	Escoge todo el instrumental de trabajo de acuerdo al procedimiento:		

	1 mortero y pistilo 2 espátulas 1 frasco con tapa de 50 g para pomada.		
5	Selecciona todas las materias primas adecuadas para realizar el preparado. Óxido de zinc Almidón Vaselina sólida		
6	Transfiere al mortero las materias primas tipo polvo usando la espátula.		
7	No derrama las materias primas tipo polvo al transferirlas al mortero.		
8	Mezcla los sólidos con el pistilo hasta lograr homogeneidad.		
9	Agrega a la mezcla de polvos la vaselina sólida con una espátula.		
10	Añade la totalidad de la vaselina sólida.		
11	Mezcla la vaselina con los polvos con el pistilo hasta obtener una pasta homogénea.		
13	Limpia la espátula o utiliza distintas espátulas para sacar cada una de las materias primas de su contenedor.		
14	Deja el material sucio en la bandeja rotulada “Material sucio”.		
15	Transfiere la totalidad del producto al envase.		
16	Transfiere el producto al envase utilizando una espátula.		
17	Tapa el envase.		
18	Pega el rótulo al envase.		
	Total puntaje “SI”		

Observaciones de la retroalimentación

Escala al 60%:

Puntaje	Nota
0.0	**1.0**
1.0	**1.3**
2.0	**1.6**
3.0	**1.8**
4.0	**2.1**
5.0	**2.4**
6.0	**2.7**

Puntaje	Nota
7.0	**2.9**
8.0	**3.2**
9.0	**3.5**
10.0	**3.8**
11.0	**4.1**
12.0	**4.5**
13.0	**4.9**

Puntaje	Nota
14.0	**5.3**
15.0	**5.8**
16.0	**6.2**
17.0	**6.6**
18.0	**7.0**

ESTACIÓN 6 OSCE TÉCNICO EN FARMACIA <u>FORMA B</u>

Puntaje obtenido	
Puntaje total	**19 puntos**
Nota	

Nombre del estudiante	
Nombre del evaluador	
Fecha	

Instrucciones: marque con una X en la celda "SI" o "NO" frente a cada descriptor de desempeño.

N°	DESCRIPTOR DE DESEMPEÑO FORMA B	SI (1 punto)	NO (0 puntos)
1	Se coloca guantes.		
2	Se coloca cofia.		
3	Se coloca mascarilla.		
4	Escoge todo el instrumental de trabajo de acuerdo al procedimiento: 1 vaso de precipitado de 50 o 100 ml 1 varilla de vidrio 1 pipeta pasteur 1 espátula 1 frasco con tapa de 50 g para pomada.		
5	Selecciona todas las materias primas adecuadas para realizar el preparado: Carbopol Glicerina Agua Árnica T.M.		
6	Transfiere la porción de Carbopol al vaso de precipitado usando una espátula.		
7	Transfiere la totalidad del Carbopol al vaso.		

8	Agrega la glicerina usando una pipeta pasteur.		
9	Agita la mezcla con una varilla.		
10	Incorpora el Agua.		
11	Añade el Árnica T.M.		
12	Agita la mezcla con una varilla hasta homogeneidad		
13	Incorpora Trietanolamina en gotas hasta gelificación.		
14	Tapa todos los contenedores de materias primas inmediatamente después de utilizarlos.		
15	Deja el material sucio en la bandeja rotulada “Material sucio”.		
16	Transfiere la totalidad del producto al envase.		
17	Trasvasija el producto al envase utilizando una espátula.		
18	Tapa el envase.		
19	Pega el rótulo al envase.		
	Total puntaje “SI”		

Observaciones de la retroalimentación

Escala al 60%:

Puntaje	Nota
0.0	**1.0**
1.0	**1.3**
2.0	**1.5**
3.0	**1.8**
4.0	**2.1**
5.0	**2.3**
6.0	**2.6**

Puntaje	Nota
7.0	**2.8**
8.0	**3.1**
9.0	**3.4**
10.0	**3.6**
11.0	**3.9**
12.0	**4.2**
13.0	**4.6**

Puntaje	Nota
14.0	**5.0**
15.0	**5.4**
16.0	**5.8**
17.0	**6.2**
18.0	**6.6**
19.0	**7.0**

ESTACIÓN 7

ASIGNATURA: ATENCIÓN AL CLIENTE FARMACÉUTICO

i. Descripción de la estación.

Tipo de estación	Procedimental y actitudinal
Desempeño esperado	Otorga atención a un tipo de usuario particular en relación a una dispensación en una farmacia.
Requisitos de la sala estación	Farmacia simulada: sala con mesón de atención y estanterías

Requerimientos de la estación	• Ambientación de Farmacia simulada: estanterías con ficticios de medicamentos, mesón de atención. • Paciente simulado • Receta con una información faltante (a completar por el docente en base al medicamento ficticio que escoja para la estación) *	**Insumos por alumno**	• Ninguno

ii. Pauta para el paciente simulado

Antecedentes:

FORMA A

Nombre: Georgina González.
Edad: 32 años.
Estado civil: casada con 1 hijo.
Ocupación: agente de ventas de una Isapre.
Vestimenta: formal y con un bolso.
Características sicológicas: le gusta dominar las situaciones, puede ser muy amable pero frente a una negación de lo que desea se vuelve déspota. Está nerviosa y presionada por su trabajo y su familia.

FORMA B

Nombre: Leandro Valencia.
Edad: 60 años.
Estado civil: viudo.
Ocupación: pensionado anticipadamente por una enfermedad (lesión en una pierna).
Vestimenta: informal.
Características sicológicas: es mal genio, se queja de la pensión que recibe, piensa mientras lo atienden en la farmacia que lo están engañando o haciendo cosas para cobrarle más.

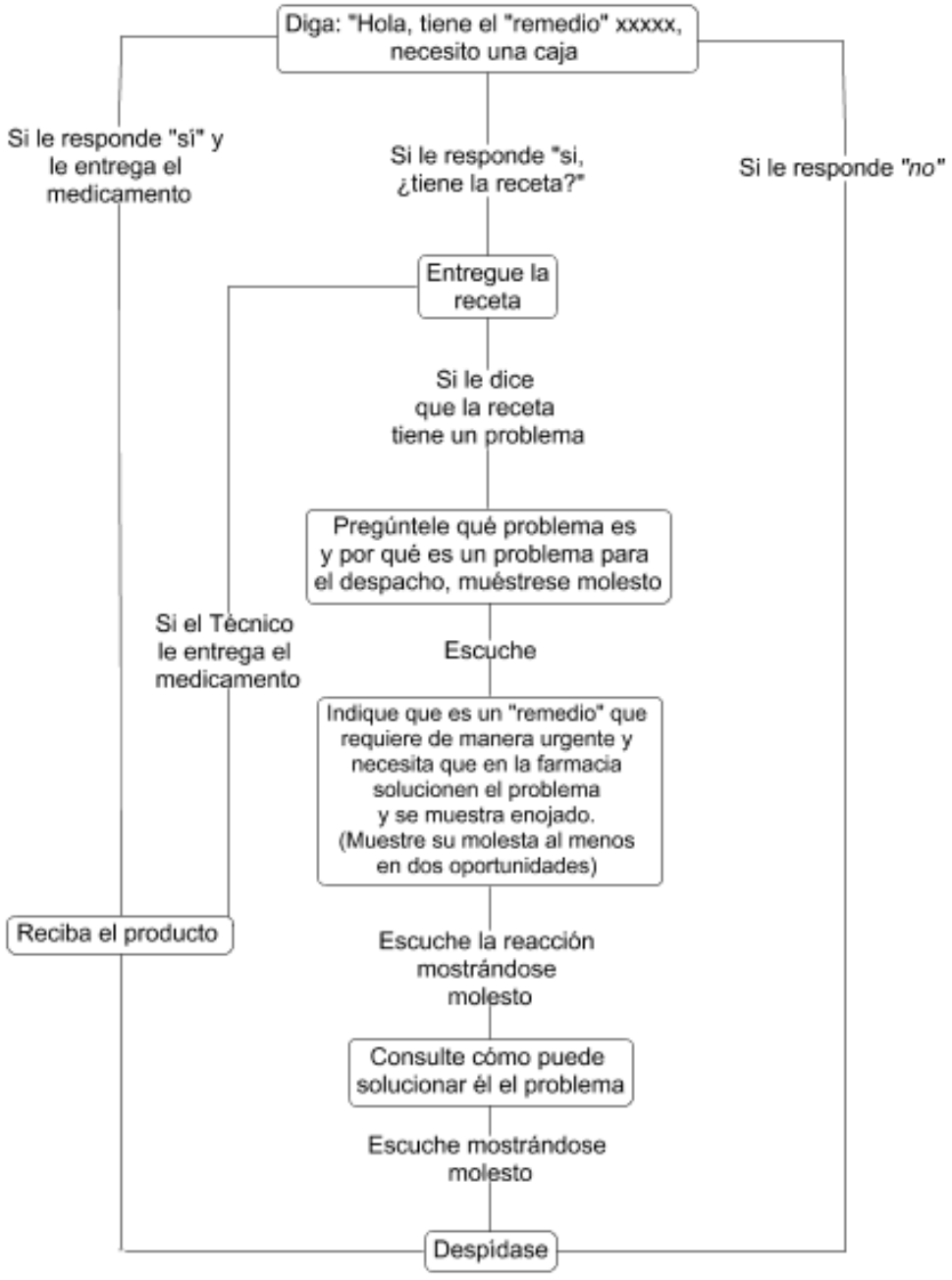
FORMA C

Nombre: Mario De la Fuente.
Edad: 28 años.
Estado civil: soltero
Ocupación: estudiante de ingeniería comercial.
Vestimenta: camisa y jeans.
Características sicológicas: durante la atención en la farmacia muestra que él cree saberlo todo o bien, busca en internet lo que le dice el Técnico mostrando siempre que él es más hábil que el Técnico, es irónico.

Situación e instrucciones:

El paciente acude a la Farmacia apurado(a) a solicitar el despacho del medicamento xxxxx (indicado en la receta).
Debe tener a mano la receta y su cédula de identidad, estos documentos debe mostrarlos sólo si se lo solicitan. Proceda de acuerdo al siguiente árbol decisional:

Árbol decisional paciente simulado Estación N°7



*Receta

DRA. SAMER GONZALEZ VIDAL
PSIQUIATRÍA ADULTOS
RUT: 12.344.032-1
Las torcazas 4001, Recoleta, Santiago

Paciente: Amni Donoso P. **Rut:** 6.733.440-K
Domicilio: Las Violetas 358 **Edad**: 71

Rp:

A completar manualmente por docente, con una información faltante

Firma a completar por docente
DRA. SAMER GONZALEZ VIDAL
Rut: **12.344.032-1**

Fecha: A completar por docente

Centro Médico San Francisco – Las azucenas 3380

iii. Instrucciones para el alumno.

Usted se encuentra trabajando en la farmacia comunitaria Las Violetas en atención de público. Debe atender a la persona que requiere atención considerando estándares de atención al cliente y legislación farmacéutica vigente.

iv. Instrumento de evaluación: rúbrica y pauta de cotejo (Para docente y paciente simulado, respectivamente.)

ESTACIÓN 7 OSCE TÉCNICO EN FARMACIA

Puntaje obtenido (puntaje rúbrica + puntaje rúbrica)	
Puntaje total	
Nota	

Nombre del estudiante	
Nombre del evaluador	
Fecha	

RÚBRICA A UTILIZAR POR EL DOCENTE

Instrucciones: marque con una X sobre el nivel de desempeño que corresponda.

N°	Criterio	NIVELES DE DESEMPEÑO			
		7 puntos	**5 puntos**	**3 punto**	**0 puntos**
1	**Saluda al usuario**	Dice "buenos días"; "buenas tardes" o "buenas noches" y pregunta "¿En qué puedo ayudarlo? (o bien ¿Qué es lo que necesita?)	Dice "buenos días"; "buenas tardes" o "buenas noches, **o bien,** pregunta "¿En qué puedo ayudarlo? (o bien ¿Qué es lo que necesita?) (sólo una de las dos frases).	Saluda de manera informal ("Hola").	No saluda

2	**Le explica al usuario cómo debe solucionar el problema de la receta.**	Le indica los pasos a seguir y con quién debe dirigirse otorgando ambas informacione s con claridad.	Le indica los pasos a seguir y a quién debe dirigirse, pero siendo claro solo en una de las informaciones; o bien, sólo se refiere a una de las informaciones.	Explica los pasos a seguir o a quién debe dirigirse de manera confusa.	No le explica los pasos a seguir.
3	**Reacciona frente a los comentarios negativos del usuario.**	Calma al usuario y explica la importancia de resolver el problema.	Solo realiza una de las siguientes acciones: calma al usuario explica la importancia de resolver el problema.	Trata de calmar al usuario mencionando frases que cuestionan la personalidad del paciente cómo: “¿Por qué es así?” o “Usted es muy alterado”	No reacciona frente a los comentarios negativos del usuario.
4	**Formalidad**	En todo momento: es cordial, usa lenguaje técnico y tiene una postura acorde a su rol.	En la mayoría de los momentos se desempeña de la siguiente manera o falta en alguno de los siguientes aspectos: es cordial, usa lenguaje técnico y tiene una postura acorde a su rol o en ningún momento re	En pocos momentos o en ningún momento es cordial, usa lenguaje técnico y tiene una postura acorde a su rol.	No es cordial ni usa usa lenguaje técnico y no tiene una postura acorde a su rol.
	Puntaje por nivel				
			Puntaje total		

PAUTA DE COTEJO A UTILIZAR POR EL PACIENTE SIMULADO

Instrucciones: marque con una X en la celda "SI" o "NO" frente a cada indicador.

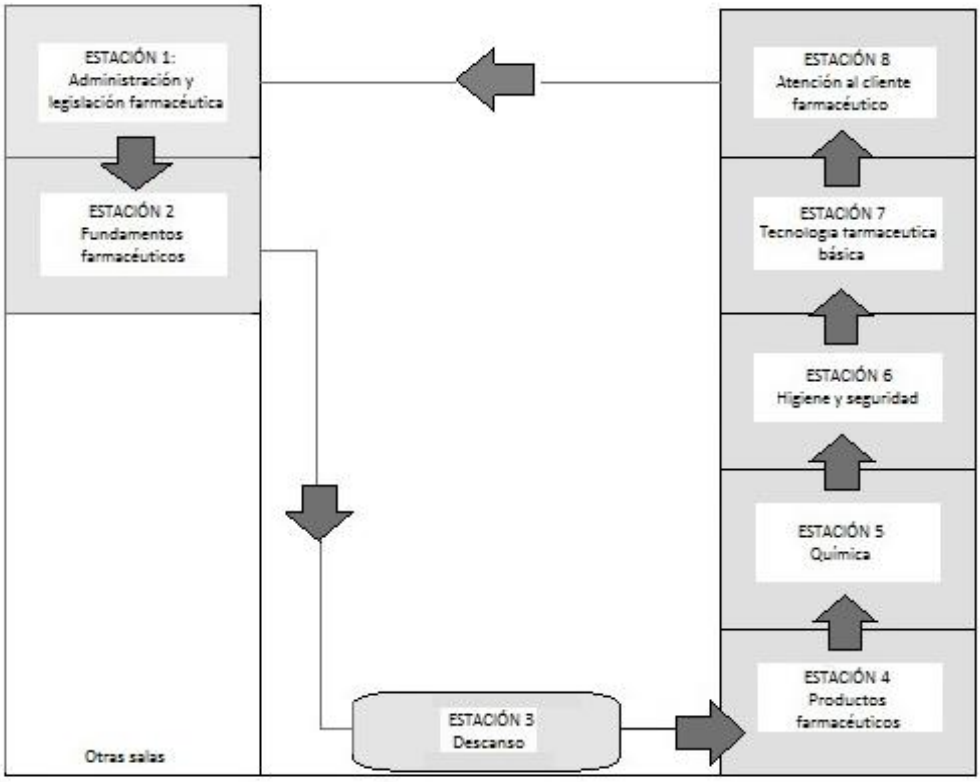
N°	INDICADOR	SI (1 punto)	NO (0 puntos)
1	Mira a los ojos en todo momento.		
2	Escucha su requerimiento sin interrumpir.		
3	Solicita la receta.		
4	Entiende lo que le indica sobre el problema exacto que presenta la receta.		
5	Se despide de manera formal		
	TOTAL Puntaje "SI"		

Total puntaje rúbrica	
Total puntaje pauta de cotejo	
Total puntaje estación	

Observaciones de la retroalimentación

Escala al 60%. El puntaje obtenido es la suma de puntaje otorgado por el docente y el del paciente simulado.

Puntaje	Nota		Puntaje	Nota		Puntaje	Nota		Puntaje	Nota
0	**1.0**		10	**2.5**		20	**4.0**		30	**6.3**
1	**1.2**		11	**2.7**		21	**4.3**		31	**6.5**
2	**1.3**		12	**2.8**		22	**4.5**		32	**6.8**
3	**1.5**		13	**3.0**		23	**4.7**		33	**7.0**
4	**1.6**		14	**3.1**		24	**5.0**			
5	**1.8**		15	**3.3**		25	**5.2**			

6	**1.9**		16	**3.4**		26	**5.4**			
7	**2.1**		17	**3.6**		27	**5.6**			
8	**2.2**		18	**3.7**		28	**5.9**			
9	**2.4**		19	**3.9**		29	**6.1**			

Anexo N°5: Esquema de distribución de las estaciones