Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

Implementación de una cabina modular que simula una sala de fabricación de medicamentos para la capacitación especializada (presencial-online) a profesionales de la industria farmacéutica

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico

AUTOR

Aldo Antenor PEÑA VALENZUELA

ASESORES

Ernesto Raúl TORRES VÉLIZ

Roselly Maribel ROBLES HILARIO

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Peña A. Implementación de una cabina modular que simula una sala de fabricación de medicamentos para la capacitación especializada (presencial-online) a profesionales de la industria farmacéutica [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica; 2026.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Aldo Antenor Peña Valenzuela
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10690603
URL de ORCID	No aplica
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Ernesto Raúl Torres Véliz
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	21849530
URL de ORCID	0000-0003-4511-3060
Datos de Coasesor	
Nombres y apellidos	Roselly Maribel Robles Hilario
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	40456592
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8999-8628
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Elena Rafaela Benavides Rivera
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08561544
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Fritz Fedor Choquesillo Peña
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08561544
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Nelson Bautista Cruz

Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08561544
Datos de investigación	
Línea de investigación	E.3.1.7. Gestión educativa
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Punta Hermosa. Panamericana Sur Km 40. Latitud: 12.31 Longitud: 76.83
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Años: Desd enero 2024 hasta hasta mayo del 2025
URL de disciplinas OCDE	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Decanato

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Los miembros del Jurado Evaluador del Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

Implementación de una cabina modular que simula una sala de fabricación de medicamentos para la capacitación especializada (presencial-online) a profesionales de la industria farmacéutica

Presentado por el Bachiller en Farmacia y Bioquímica:

ALDO ANTENOR PEÑA VALENZUELA

Que reunidos en la fecha se llevó a cabo la **SUSTENTACIÓN** del **TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL** y absolución del balotario de preguntas, y después de las respuestas satisfactorias a las preguntas y objeciones formuladas por el Jurado, ha obtenido la siguiente calificación final:

Dieciocho (18) Aprobado con mención honrosa

de conformidad con el Art. 14.º del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para la obtención del Título Profesional de Químico Farmacéutico (a) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.

Lima, 30 de enero de 2026

Dra. Elena Rafaela Benavides Rivera
Presidente

Mg. Nelson Bautista Cruz
Miembro

Q.F. Fritz Fedor Choquesillo Peña
Miembro

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1
CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **Ernesto Raúl Torres Véliz**, en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen de la UPG o de la EP N.° **030-FFB-EPFB-2025** del trabajo de suficiencia profesional, cuyo título es:

"Implementación de una cabina modular que simula una sala de fabricación de medicamentos para la capacitación especializada (presencial-online) a profesionales de la industria farmacéutica." presentado por el bachiller:

Aldo Antenor Peña Valenzuela para la obtención del Título Profesional de Químico Farmacéutico.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 11 % de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Lima, 14 de Mayo de 2026

Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: Ernesto Raúl Torres Véliz

DNI: 21849530

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

A mis padres por habernos enseñado a luchar para lograr nuestras metas.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer profundamente a todas las personas e instituciones que hicieron posible la culminación de este trabajo.

Agradezco mis compañeros y amigos, por acompañarme en este proceso con sus consejos, colaboración.

Agradezco a mi asesora, la Mg. Roselly Robles Hilario por su apoyo y sugerencias en cada etapa de desarrollo del presente trabajo.

RESUMEN

La industria farmacéutica es un sector muy regulado, por lo que es necesario que el personal técnico y profesional reciba capacitación continúa debido a las actualizaciones normativas y cumplimento de las Buenas Prácticas de Manufactura BPM. El presente informe tuvo como objetivo demostrar el desarrollo de las competencias administrativa y docente, a través de la experiencia preprofesional vertida en la actividad desarrollada sobre la implementación de una cabina modular, que simula una sala limpia de fabricación de medicamentos utilizada para la capacitación especializada presencial y online del profesional involucrado en la industria farmacéutica. Dicho proyecto involucró el diseño, planeación, ejecución y puesta en marcha de la cabina, para poder emplearse en las sesiones demostrativas de capacitación, cuya calificación se desarrolló con éxito, cumpliendo las especificaciones técnicas según las normativas sanitarias. Posteriormente se realizó las pruebas con los sistemas de audio y video con resultados positivos. Se definieron temas de capacitación especializadas en diferentes áreas de la industria farmacéutica como: producción, aseguramiento de calidad, mantenimiento. La actividad desarrollada proporciona una gran oportunidad para que el personal técnico y profesional de la industria farmacéutica puedan capacitarse de manera práctica en temas relacionados a salas limpias en modalidad presencial o virtual.

Palabras clave: buenas prácticas de manufactura, industria farmacéutica, cabina modular, capacitación especializada, sala limpia.

ABSTRACT

The pharmaceutical industry is a highly regulated sector, which means that technical and professional staff must receive ongoing training due to regulatory updates and compliance with Good Manufacturing Practices (GMP). The purpose of this report was to demonstrate the development of administrative and teaching skills through pre-professional experience gained in the activity carried out on the implementation of a modular cabin that simulates a clean room for the manufacture of medicines used for specialized face-to-face and online training of professionals involved in the pharmaceutical industry. This project involved the design, planning, execution, and commissioning of the cabin for use in training demonstration sessions, which were successfully completed in accordance with technical specifications and health regulations. Subsequently, tests were carried out on the audio and video systems with positive results. Specialized training topics were defined in different areas of the pharmaceutical industry, such as production, quality assurance, and maintenance. The activity provides a great opportunity for technical and professional personnel in the pharmaceutical industry to receive practical training on topics related to clean rooms, either in person or virtually.

Keywords: Good manufacturing practices, pharmaceutical industry, modular cabin, specialized training, clean room.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN 1

II. INFORMACIÓN DEL LUGAR DONDE SE ADQUIRIÓ LA COMPETENCIA 3

2.1 Institución donde se desarrolló la actividad 3

2.2 Período de duración 3

2.3 Misión y Visión de la entidad 3

2.4 Razón Social: 4

2.5 Dirección postal: 4

2.6 Correo electrónico del profesional que supervisa o que está a cargo de la actividad: 4

III. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD 4

3.1 Nombre de la actividad 4

3.2 Organización de la actividad 4

3.3 Finalidad y objetivos de la actividad 4

3.4 Bases teóricas 5

3.5 Metodología y procedimiento 7

3.5.1 Diseño de la actividad 7

3.5.2 Planificación 8

3.5.3 Ejecución 9

3.5.4 Pruebas integrales de funcionamiento y la puesta en marcha 16

3.5.5 Identificación de temas de capacitación 16

3.5.1 Implementar la capacitación 17

3.6 Resultados de la actividad realizada. 17

IV. DISCUSIÓN 22

V. CONCLUSIONES 22

VI. RECOMENDACIONES 22

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 23

VIII. ANEXOS 26

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Especificaciones para sala limpia.....13

Tabla 2. Características de los equipos digitales 14

Tabla 3. Resultados de pruebas generales realizadas a la cabina modular de salas limpias.....17

Tabla 4. Resultados de las pruebas de calificación.....18

Tabla 5. Resultados de pruebas de sistemas de audio-video 20

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diseño proyectado de la cabina modular 10

Figura 2. Fotos referencias de la cabina modular 17

I. INTRODUCCIÓN

Los laboratorios dedicados a la fabricación de productos farmacéuticos deben cumplir obligatoriamente con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), siendo la calificación del personal un componente crítico para su cumplimiento. Esta debe demostrarse a través de la formación, la capacitación especializada y la experiencia práctica [1].

La evolución en la enseñanza de la tecnología farmacéutica se presenta como un escenario dinámico en el que las estrategias educativas tradicionales se encuentran con las posibilidades ilimitadas de la tecnología y la innovación[2]. Esta transformación no solo se centra en transmitir conocimientos, sino también en desarrollar habilidades prácticas, fomentar el pensamiento crítico y preparar a los estudiantes para afrontar los complejos desafíos a los que se enfrentarán en la industria farmacéutica[3].

La integración de metodologías pedagógicas innovadoras, como el aprendizaje activo, la colaboración interdisciplinaria y la personalización del aprendizaje a través de plataformas digitales, está transformando la forma en que los estudiantes absorben y aplican los conceptos de la tecnología farmacéutica en su formación académica y práctica[4]. Por lo tanto, no solo debemos examinar estas innovaciones, sino también a comprender su impacto en la formación de profesionales farmacéuticos altamente capacitados y adaptables a un entorno científico y tecnológico en constante cambio[5].

La tecnología farmacéutica, como disciplina fundamental en el campo de la farmacia, está experimentando constantes avances y cambios en la industria farmacéutica[6]. En la educación superior, la enseñanza de esta materia se encuentra en un momento de transformación y evolución, en el que las innovaciones pedagógicas y tecnológicas están redefiniendo la forma de abordar y transmitir este conocimiento crucial.

Los modelos de enseñanza híbridos, que combinan de actividades presenciales, semipresenciales y virtual , con el empleo de recursos didácticos físicos y digitales, tecnologías interactivas, multimedia y entornos virtuales, así como la participación de docentes con amplia

experiencia en los diferentes tópicos propuestos, enriquecen la comprensión de los estudiantes sobre los diferentes aspectos requeridos para la elaboración de medicamentos, como la normativa, el control de la calidad, producción, aseguramiento de la calidad, calificaciones, validaciones, estabilidades, entre otros, y su aplicación en el ámbito real en el que se desempeñan los estudiantes[7].

En la actualidad, la virtualización es una nueva oportunidad que acorta las distancias y enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje. Permite el desarrollo de los programas de estudio y actividades, con nuevas formas de distribución de contenidos, donde la era digital, en constante trasformación y desarrollo, requiere de una educación que permita a los estudiantes ampliar sus habilidades y destrezas para responder a los requerimientos de un mercado laboral que está conectado con el avance tecnológico[7].

Dentro de este contexto, la implementación de una cabina modular que simula las características y condiciones de trabajo de una sala limpia supone una oportunidad para que los profesionales farmacéuticos que no trabajan en el sector industrial puedan conocerla e interactuar con ella, asimismo permitirá a los profesionales que ya trabajan en este sector puedan actualizar sus conocimientos sobre las normativas y procedimientos relacionados a la industria farmacéutica.

El presente informe tiene como objetivo demostrar el desarrollo de las competencias administrativa y docente, a través de la experiencia preprofesional vertida en la actividad desarrollada sobre el diseño y la implementación de una cabina modular, que simula una sala limpia de fabricación de medicamentos utilizada para la capacitación especializada del personal involucrado en la industria farmacéutica.

II. INFORMACIÓN DEL LUGAR DONDE SE ADQUIRIÓ LA COMPETENCIA

2.1 Institución donde se desarrolló la actividad

Nombre: Empresa FyC Global SAC

Empresa de servicios que se especializa en el desarrollo de programas de capacitación especializada, asesorías y consultorías, así como la organización de congresos y ferias comerciales para la industria farmacéutica y cosmética.

Tiene actividades en Perú, Bolivia, Ecuador, Paraguay, Colombia y República Dominicana.

Cuenta con 04 divisiones estratégicas

- Desarrollo de proyectos de ferias comerciales en la industria farmacéutica.
- Capacitación continúa especializada online, presencial e hibridas.
- Asesorías y consultorías en proyectos especializados.
- Edición de una revista especializada en la Industria farmacéutica y Cosmética.

2.2 Período de duración

- Fecha: enero de 2024 a enero de 2025

2.3 Misión y Visión de la entidad

- Misión

  Ser una empresa de capacitación, asesoría técnica - científica para la industria farmacéutica, cosmética y afines, con la finalidad de desarrollar en nuestros clientes nuevas capacidades a través de programas de estudios innovadores y soporte especializado.

- Visión

  Ser reconocida a nivel nacional y latinoamericano como una empresa líder en la creación de programas educativos especializados para el sector farmacéutico, cosmético y afines.

2.4 Razón Social:

- Nombre legal: FyC Global SAC

2.5 Dirección postal:

- Dirección completa: Calle Dean Valdivia Nro. 148 Lot. Edificio Platinum Plaza T (Piso 11) San Isidro.

2.6 Correo electrónico del profesional que supervisa o que está a cargo de la actividad:

- Responsable: Q.F. Edgar Máximo Palomino Fernández.
- Correo electrónico: edgarpalominof@gmail.com

III. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

3.1 Nombre de la actividad

Implementación de una cabina modular que simula una sala de fabricación de medicamentos para la capacitación especializada (presencial-online) a profesionales de la industria farmacéutica

3.2 Organización de la actividad

La actividad se realizó en la empresa FyC Global SAC, cuya división de capacitación fue la encargada de desarrollar el proyecto.

El equipo que participó en el proyecto estaba compuesto por un jefe, personal de supervisión y por empresas externas seleccionadas y contratadas para llevar a cabo los diferentes procesos del proyecto.

El desarrollo de la actividad requirió una estrecha interrelación con áreas clave como la Dirección General, Operaciones, Marketing y Contabilidad.

3.3 Finalidad y objetivos de la actividad

- Finalidad: Mejorar las competencias técnicas de los profesionales de la industria farmacéutica, mediante la capacitación práctica en una cabina modular que replica una sala limpia, complementada con el uso de tecnología digital lo que permite ofrecer entrenamiento virtual.

- Objetivo general
  - Implementar una cabina modular que simula una sala de fabricación de medicamentos para la capacitación especializada (presencial-online) a profesionales de la industria farmacéutica.

- Objetivos específicos
  - Diseñar y construir una cabina modular que simule las condiciones de una sala limpia para la fabricación de medicamentos que cumpla los requisitos de las normas regulatorias de BPM.

  - Implementar e integrar un sistema de audio y video y tecnología digital a la cabina modular para la capacitación especializada en modalidad online.

  - Definir los temas de capacitación especializada para profesionales de la industria farmacéutica, usando la cabina modular que simula una sala de fabricación de medicamentos.

3.4 Bases teóricas

La formación de los profesionales químicos farmacéuticos que tienen interés en desarrollar su carrera en la industria farmacéutica no solo requiere conocimientos teóricos, sino también entender de manera práctica los procesos industriales que están relacionados con la fabricación de medicamentos. Sin embargo, en el contexto actual, los egresados universitarios que buscan incorporarse a la industria farmacéutica se encuentran con restricciones, como la falta de acceso a experiencias reales dentro de los laboratorios farmacéuticos, debido a las limitaciones establecidas por el cumplimiento de las BPM [8].

Por otro lado, los profesionales farmacéuticos que trabajan en sectores distintos a la industria, como cadenas de farmacias, hospitales, droguerías o docencia, se enfrentan a dificultades a la hora de incursionar en la industria farmacéutica debido a la falta de

conocimientos prácticos y vivenciales sobre la actividad interna de los laboratorios. Esta falta de familiaridad limita su competitividad y dificulta su inserción laboral en el sector industrial.

La industria farmacéutica se distingue por su rápida evolución tecnológica y por la permanente actualización de las normativas regulatorias, que son cada vez más rigurosas. Esto hace necesario que incluso los profesionales que ya trabajan en el sector deban estar capacitándose de manera continua[8].

Asimismo, la educación a distancia o virtual se ha incrementado, especialmente después de la pandemia de Covid-19, lo que ha permitido que las instituciones educativas extiendan su cobertura a nivel nacional y regional en Latinoamérica. Esto ha contribuido a la accesibilidad del conocimiento y la capacitación continua. No obstante, este cambio ha presentado retos, como la exigencia de adaptarse a este entorno para garantizar que la enseñanza a distancia sea de calidad.

En Latinoamérica, la formación continua y la actualización en temas de la industria farmacéutica han experimentado importantes avances en los últimos años. Se ha observado una tendencia hacia la incorporación de metodologías activas de enseñanza, como la simulación de talleres, y el aprendizaje basado en problemas y/o casos sugeridos, que promueven el desarrollo de competencias, la adquisición de conocimientos prácticos y actuales que pueden ser implementados con celeridad en el entorno laboral [9].

Con respecto a la capacitación y actualización en la industria farmacéutica en Latinoamérica, las investigaciones han resaltado lo significativo que es fomentar la participación de los estudiantes en proyectos de investigación, que permitan fortalecer su formación académica y contribuir al avance del conocimiento científico en el sector farmacéutico [9].

Ante este escenario, la implementación de una cabina modular que simule una sala de fabricación de medicamentos para la capacitación

especializada de profesionales de la industria surge como una solución estratégica. Este espacio permite recrear las condiciones de una sala de fabricación sin los riesgos regulatorios y operativos asociados al ingreso de personas externas. Además, facilita el aprendizaje vivencial, el desarrollo de habilidad prácticas, la familiarización con entornos controlados y el entrenamiento de maneras presencial y virtual usando las plataformas tecnológicas innovadoras.

La implementación de la cabina modular responde a la necesidad de:

- Reducir la brecha entre la formación académica y las exigencias reales de la industria farmacéutica.
- Brindar oportunidades de capacitación para profesionales que buscan reorientar su trayectoria hacia el ámbito industrial.
- Fortalecer programa de educación continua para el profesional que están en ejercicio

Por ello, su implementación contribuye al fortalecimiento de las competencias profesionales, a la mejora de calidad de la formación especializada y al desarrollo sostenible del recurso humano en la industria farmacéutica.

3.5 Metodología y procedimiento

- Las etapas de la actividad se estructuran en las siguientes: diseño, planificación, ejecución, pruebas integrales de funcionamiento y la identificación de temas de capacitación.

3.5.1 Diseño de la actividad

- Se determinó una brecha de competencias en el personal del rubro farmacéutico de la empresa.
- En las reuniones de gestión de la empresa se definieron las prioridades de la empresa y se identifican los proyectos prioritarios vinculados a las áreas de capacitación, entre otros.
- El proyecto de una cabina modular que simule las condiciones de una sala limpia para la fabricación de medicamentos inició a

petición de la Dirección General, en coordinación con los departamentos de Marketing y Operaciones.

- El proyecto de cabina modular fue seleccionado por la alta dirección de la empresa y remitido a los departamentos técnicos involucrados. Los cuales elaboraron las propuestas técnicas para su desarrollo.
- Las propuestas de capacitación presentadas fueron posteriormente revisadas con las demás áreas evaluando su viabilidad técnica, operativa y económica.

3.5.2 Planificación

- Se determinó qué nivel de competencias debían alcanzarse.
- Para la construcción de la cabina modular que simula las condiciones ambientales de trabajo reales para la elaboración de medicamentos, se seleccionó una empresa con experiencia en la construcción de salas limpias para que se encargue del proyecto, que incluya la logística de los materiales, la construcción, la puesta en marcha, y que cumpla con los tiempos y costos del proyecto.
- Por otro lado, se seleccionó un proveedor para el soporte de la calificación de la cabina modular y también de la instalación de los equipos de video, así como para la implementación de una red de sistemas de audio y transmisión digital vía online.
- Para la supervisión y seguimiento de las actividades de los proveedores seleccionados, se designó al área de proyectos nuevos
- El área de proyectos también se encargó de identificar los temas de capacitación a ser desarrollados en base a las características y funcionabilidad de la cabina modular.
- Posteriormente, se revisaron y aprobaron las especificaciones para la construcción de la cabina modular y la instalación de los sistemas de audio y tecnología digital.

3.5.3 Ejecución

En la ejecución de la actividad se procedió con la construcción de la cabina modular de acuerdo con las condiciones de diseño establecidas, el desarrollo de la calificación y la implementación de los sistemas integrados de audio - video y tecnología digital

Para la cual se consideró el siguiente concepto:

- Sala Limpia: Área diseñada, construida y mantenida con el objeto de tener dentro de límites establecidos el número de partículas viables y no viables en superficies y medio ambiente según la norma de las BPM[1].

A continuación, en la Figura 1 se visualiza el ambiente de una sala limpia para fines demostrativos.

En la imagen se describen las partes de una sala limpia empleando paneles prefabricados de acabado sanitario utilizado en las áreas donde se elaboran productos farmacéuticos. En la parte superior (cielo raso) se encuentran instalados los filtros y las luminarias; en los laterales se encuentran las paredes que están hechas de paneles tipo sándwich y en el interior tiene un material aislante de lana de roca. Se observa las puertas de ingreso y salida con visores de vidrio. El instrumento de control (manómetro diferencial) para verificar la presión diferencial se encuentra ubicado en la parte superior de la puerta. El piso de un material sanitario que soporta el alto tránsito y facilita la limpieza.

.

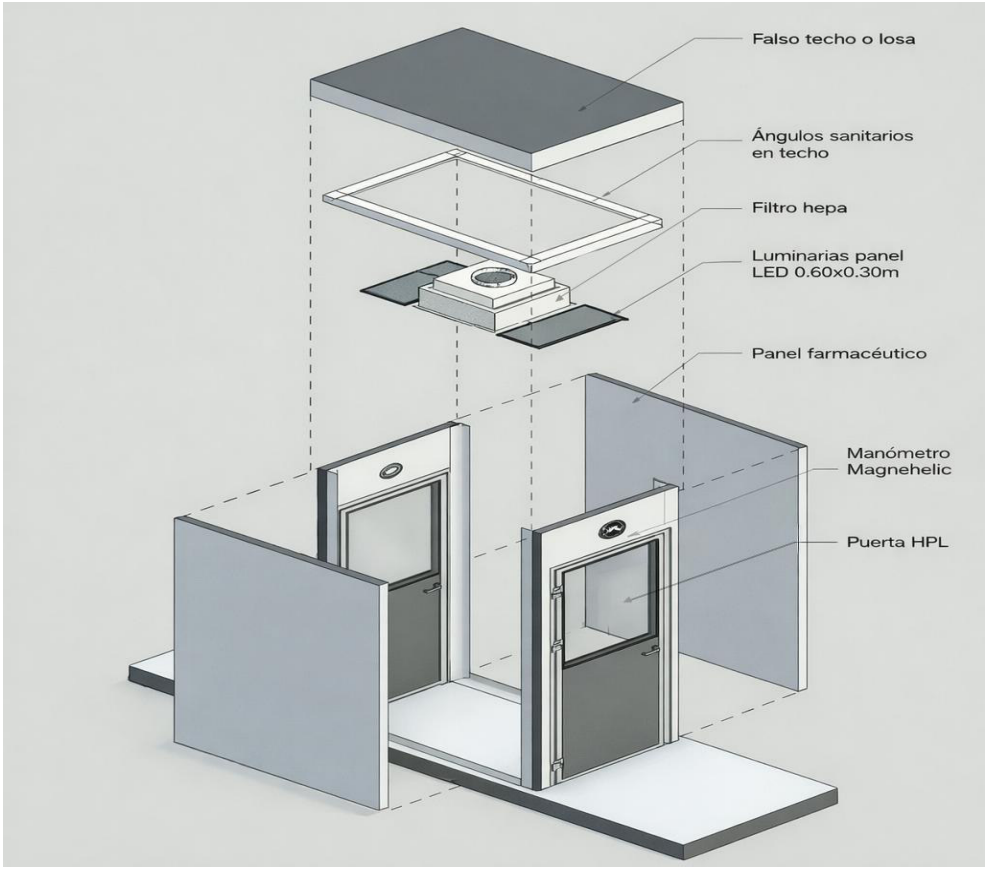


Figura 1. Diseño proyectado de la cabina modular

Fuente: Elaboración propia

3.5.3.1 Características. La cabina modular está constituida por las siguientes partes:

- Panel tipo sándwich para salas limpias - muro
- Panel tipo sándwich para salas limpias - techo
- Piso vinil
- Contra zócalo sanitario
- Puertas
- Ventanas
- Luminarias
- Interruptor
- Sistema de interbloqueo
- Filtro

- Variador de frecuencia
- Manómetro diferencial tipo MAGNEHELIC

Las características técnicas de la cabina modular se encuentran en el Anexo B

3.5.3.2 Calificación de cabina modular. Para la calificación se siguieron los lineamientos de la Organización Mundial de Salud (OMS), que indican el siguiente esquema:

- Generación de URS (requerimientos de usuario)
- Calificación de diseño.
- Pruebas FAT.
- Pruebas SAT.
- Comisionamiento o puesta en marcha.
- Calificación de instalación.
- Calificación de operación.
- Calificación de desempeño.

Al finalizar la construcción de la cabina modular, la empresa que brindó el servicio de calificación inició las actividades preliminares, esto con el fin de minimizar las no conformidades que se pudiesen presentarse durante la calificación.

- Inspección visual de las condiciones de la cabina modular como las paredes, los techos, pisos, conexiones eléctricas, etc., con el fin de notar imperfecciones, observar que no hallan rajaduras o desprendimientos de pintura o problemas de acabados, de acuerdo con normas como ISO 14644 y las Buenas Prácticas de Manufactura BPM[10].
- Revisión visual de los filtros HEPA terminales en el cielo raso y los bordes. de acuerdo con la norma ISO 14644[10].
- Revisión visual de las luminarias en el cielo raso del techo. Para verificar que se encuentren al ras del techo y las lámparas fluorescentes se enciendan y apaguen de acuerdo con el accionamiento del interruptor.

Finalizada la revisión y siendo conforme, la empresa encargada del servicio procedió a la calificación, para la cual se realizaron las siguientes pruebas con ayuda de instrumentos calibrados.

3.5.3.2.1. Descripción de las pruebas calificación de desempeño realizadas. Las pruebas utilizadas son las siguientes:

Control de temperatura, se realiza para mantener el confort del personal durante las operaciones, y minimizar el riesgo de contaminación microbiana por transpiración al elevarse la temperatura.

Control de la humedad, los principios activos de los productos farmacéuticos son sensibles a degradarse en presencia de humedades altas, lo que afecta la estabilidad del producto farmacéutico. Por este motivo, es necesario controlar la humedad durante los procesos de fabricación.

Control de presión diferencial. El control de la presión diferencial es importante para minimizar el riesgo de contaminación cruzada por partículas. En el caso de productos sólidos, debe ser negativa.

Control del número de renovaciones de aire. Es importante para mantener la limpieza de partículas no viables dentro de las salas mediante el reemplazo de la totalidad del aire en un periodo de tiempo.

Tipo de sistemas. Es importante indicar el tipo, se espera que sea a perdida para demostrar que no hay recirculación del aire. De esta manera, se minimiza el riesgo de contaminación cruzada.

Tipo de filtro. Es adecuado instalar los filtros de manera terminal es decir dentro de la sala para minimizar el riesgo de contaminación cruzada cuando se apaga el sistema de tratamiento de aire.

Eficiencia del filtro. Es la capacidad del filtro para retener partículas. Para ambientes no estériles con un filtro de una eficiencia del 95% se consigue el grado de limpieza establecido para la elaboración de productos farmacéuticos no estériles.

Clasificación de ambientes. De acuerdo con la norma ISO 14644 y la OMS los ambientes se clasifican según la cantidad de partículas presentes en función a la actividad farmacéutica a realizar. Para formas farmacéuticas no estériles es suficiente como mínimo ambientes clase ISO 8 o grado D, según las normas anteriormente mencionadas. Por diseño el ingreso del aire debe ser por la parte superior y la salida por la parte inferior.

Nivel de iluminación. Relacionado con la salud ocupacional y que permita realizar los controles y registros de los procesos de manera adecuada.

Nivel de ruido. Relacionado con salud ocupacional para el uso de equipos de protección personal si el nivel de ruido excede los límites establecidos.

Tiempo de recuperación de ambientes. Se trata de una prueba que se realiza para verificar la recuperación de las condiciones ambientales indicadas anteriormente, una vez que se hayan apagado los equipos ya sea por falla eléctrica o por no realizar trabajos en estas áreas. Este es el tiempo máximo de espera para reiniciar las actividades y se determina durante las pruebas de calificación de la sala.

Tabla 1. Especificaciones para sala limpia

Parámetro	Especificación
Temperatura:	20ºC - 25ºC
Humedad:	50°C – 60°C (55% +/- 5%)
Presión Diferencial:	Sólidos: (-) NEGATIVO
	Semi - sólidos - Líquidos (+) Positivo
	Mínimo 0.05 Pulgadas H_2O (15 Pascales.)
Número de renovaciones:	Mínimo 6- 20 cambios/hora
Tipo de sistema:	A pérdida

Parámetro	Especificación
Tipo de filtro:	Terminal
Eficiencia del filtro:	95% de eficiencia (ambientes no estériles)
Clasificación de ambiente (Partículas):	Clase 100,000 / ISO 8 / D
Ingreso de aire:	Parte superior
	Descarga: parte inferior
Extracción focalizada:	Si para polvos
Nivel de iluminación:	500 Lux.
Nivel de ruido:	Máximo 60 DB
Tiempo de recuperación de ambiente:	Máximo15 minutos

Fuente: World Health Organization [11].

3.5.3.3 Implementación una red de sistemas de audio-video y tecnología digital. Se utilizaron equipos de video, como cámaras, micrófonos y un ordenador portátil, con la finalidad de utilizar estas herramientas tecnológicas en la capacitación de los participantes que se encontraron en modalidad online.

Tabla 2. Características de los equipos digitales

Equipos de video	Equipos de control	Equipos de comunicación y conectividad	Equipos de computación	Instalación
2 cámaras UV-510 MINRAY	1 controlador táctil de automatización	1 módem	1 laptop	1 cabina modular
1 barra de Videoconferencia VA-400 MINRAY	1 botonera de control	1 micrófono	1 teclado	---

Equipos de video	Equipos de control	Equipos de comunicación y conectividad	Equipos de computación	Instalación
1 TV	1 control remoto	---	1 CPU	1 cabina de control
1 Ecran Eléctrico	1 cabina de control	---	---	---

Fuente: Elaboración propia

3.5.3.4 Preparación técnica. Abarca los siguientes puntos.

- Configurar los equipos de audio y vídeo: se verificó que las cámaras (externa e interna), los micrófonos y los altavoces estén bien instalados y funcionen correctamente.
- Verificar la conexión a internet: comprobar que la conexión a Internet sea robusta y estable para evitar interrupciones durante las clases.
- Integrar plataformas de aprendizaje: configurar las plataformas de videoconferencia y aprendizaje en línea como Zoom para asegurarse que todos los enlaces estén activos.

3.5.3.5 Preparación del material académico. Abarca los siguientes puntos.

- Digitalización de materiales: Se gestionó que todos los materiales de enseñanza (presentaciones, documentos, etc.) se encontraran en formatos digitales (como pdf, word, etc) y fueran accesibles en el aula virtual de la empresa.
- Planificación de actividades: Se diseñaron actividades adaptadas a ambos entornos, presencial y virtual, con el objetivo que todos los participantes pudieran involucrarse de manera activa.

3.5.3.6 Ambiente de la sala. Abarca los siguientes puntos.

- Ajuste de la distribución de muebles: Se organizó el salón de manera que los estudiantes presenciales puedan ver y escuchar claramente tanto al profesor como a los estudiantes remotos.
- Instalación de la pantalla y proyector: Se aseguro la distribución adecuada de la pantalla y proyector para mostrar el contenido digital a los estudiantes que se encuentran en modalidad virtual

3.5.3.7 Comunicación y pruebas. Abarca los siguientes puntos.

- Información a los estudiantes. Se envió instrucciones claras a los alumnos sobre cómo conectarse y participar en la clase híbrida.
- Pruebas de sistemas: Se realizaron pruebas antes de la clase para asegurarse de que todos los sistemas funcionan correctamente y se resolvieron los posibles problemas técnico.

3.5.4 Pruebas integrales de funcionamiento y la puesta en marcha

Una vez finalizada la construcción, colocación de la cabina modular dentro de la sala de capacitación, el desarrollo de las pruebas de calificación y la instalación del sistema de video y audio, se desarrolló las pruebas preliminares para verificar el funcionamiento integral del sistema de video-audio conectados a la cabina.

Se preparó una clase magistral de simulación de las características de sala limpia en la industria farmacéutica, dirigida a profesionales de trabajaban en las áreas de producción y aseguramiento. Dicha clase sirvió para probar los sistemas de audio y video.

3.5.5 Identificación de temas de capacitación

Los temas identificados para las capacitaciones fueron seleccionados considerando los siguientes criterios:

- Las características y funcionalidad de la cabina modular.
- Las necesidades de los profesionales en áreas críticas de la industria farmacéutica como:
  - Producción.
  - Aseguramiento de la calidad.

- Mantenimiento.

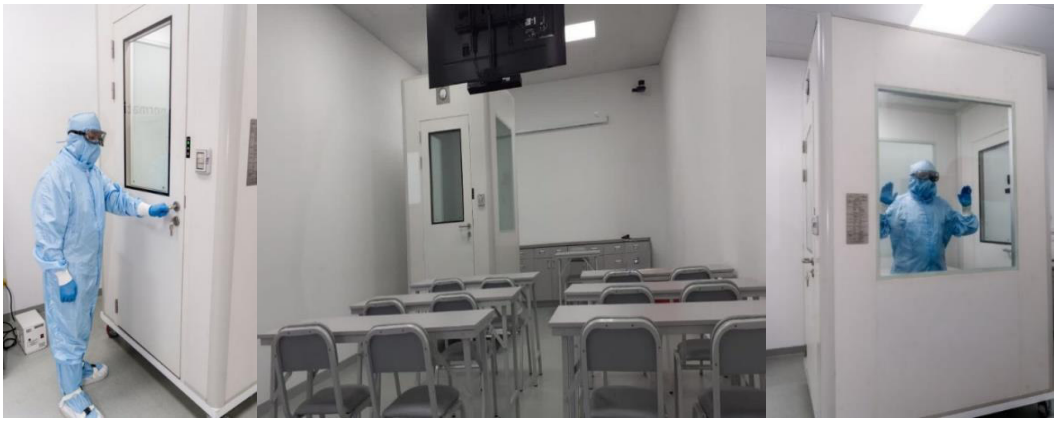


Figura 2. Fotos referencias de la cabina modular

Fuente: Elaboración propia

3.5.1 Implementar la capacitación

Se capacitó al personal más joven del rubro farmacéutico de la empresa mediante la cabina modular.

3.6 Resultados de la actividad realizada.

Los siguientes resultados se obtuvieron tras realizar pruebas y poner en funcionamiento la cabina modular.

Tabla 3. Resultados de pruebas generales realizadas a la cabina modular de salas limpias

Actividad evaluada	Descripción de prueba realizada	Resultados
Ingreso y salida de personal	Simulación de apertura y cierre de puerta, durante el ingreso y salida de personal	Conforme
Sistemas de alarma	Pruebas de sistemas de alarmas luminosas y sonoras, según el diseño del sistema	Conforme

Actividad evaluada	Descripción de prueba realizada	Resultados
Rejilla de protección del filtro HEPA	Desmontaje y montaje de la rejilla para demostrar facilidad de limpieza y mantenimiento	Conforme
Sistemas de luminarias	Pruebas de interruptor de encendido y apagado de la luminaria	Conforme
Presión diferencial durante apertura y cierre de puertas	Verificación de la variación de la presión diferencial durante la apertura, mediante manómetro diferencial	Conforme

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Resultados de las pruebas de calificación

PARAMETRO	ESPECIFICACION	RESULTADO
Temperatura:	20ºC - 25ºC	22ºC Conforme
Humedad:	50% +/- 5%	58% Conforme
Presión diferencial:	Sólidos: (-) NEGATIVO Mínimo 0.05 Pulgadas H_2O (15 Pa.)	Conforme - 0.06 Pulgadas H_2O Conforme
Numero de renovaciones de aire:	Mínimo 6- 20 cambios/hora	15 cambios/hora Conforme

PARAMETRO	ESPECIFICACION	RESULTADO
Tipo de sistema:	A pérdida	Conforme
Tipo de Filtro:	Terminal	Conforme
Eficiencia del filtro:	95% de eficiencia (ambientes no estériles)	Filtro hepa conforme
	Filtro HEPA (ambientes estériles)	
Clasificación de Ambiente (Partículas):	Clase 100,000 /ISO 8/D	Conforme
Ingreso de aire:	Parte Superior	Conforme
	Descarga: Parte inferior	
Extracción focalizada:	Si para polvos	Referencial
Nivel de Iluminación:	500 Lux. luxómetro	600 Lux.
		Conforme
Nivel de Ruido:	Máximo 60 DB	30 DB
		Conforme
Tiempo de Recuperación de ambiente:	Máximo15 minutos	5 minutos
		Conforme

Fuente: Elaboración propia

3.6.1 Resultados de la prueba integral de funcionamiento

Durante esta prueba se verificó la funcionabilidad adecuada de la transmisión de imagen y sonido, así como la interacción con los participantes, así como la correcta proyección de diapositivas. Para ello, se contó con apoyo del expositor, con el fin de asegurar el desarrollo óptimo de las actividades de capacitación.

Tabla 5. Resultados de pruebas de sistemas de audio-video

	Revisión	Resultado
1	Prueba de sonido de sistemas de audio	Conforme
2	Prueba de nitidez de cámaras vinculada a la cabina	Conforme
3	Prueba de integridad de sistemas de cámaras con plataforma zoom	Conforme
4	Presentación módulo de clase practica	Conforme
5	Prueba de participación vía chat y micro abierto	Conforme

Fuente: Elaboración propia

3.6.2 Temas de capacitación propuestas

Como resultado del análisis de las necesidades de capacitación, se identificaron los siguientes temas para ser desarrollados e implementados usando la cabina modular. A continuación, se listan los temas organizados por áreas funcionales:

- Área de producción:
  - Entrenamiento en el ingreso y salida del personal de producción de las salas limpias.
  - Entrenamiento en la limpieza de salas limpias.
  - Elaboración de procedimientos de ingreso y salida del personal.
  - Elaboración de procedimientos de limpieza.
- Área de Aseguramiento de la calidad.
  - Capacitación y entrenamiento en calificación de las salas limpias.
  - Capacitación en elaboración de protocolos de calificación de las salas limpias.

    - Elaboración de procedimientos relacionados con el comportamiento dentro de las salas limpias.
- Área de mantenimiento:
    - Capacitación y entrenamiento del personal de mantenimiento en ingreso y salida de las salas limpias.
    - Capacitación en comportamiento dentro de las salas limpias.

IV. DISCUSIÓN

El desarrollo de la actividad permitió aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación en la carrera de Farmacia y Bioquímica, y la experiencia obtenida en el desarrollo profesional en las áreas de producción y aseguramiento de la calidad en la industria farmacéutica.

También se logró fortalecer las competencias administrativas en la gestión de proyectos, con el diseño y la implementación de la cabina modular, así como las competencias de docencia en el soporte del desarrollo de temas de capacitación especializada con dicha cabina.

La implementación de la cabina modular que simula una sala de fabricación de medicamentos y que está destinada para la capacitación especializada de profesionales interesados en la industria farmacéutica, proporciona una gran oportunidad para que estos profesionales dispongan de un espacio donde puedan aprender de manera práctica sobre diversos temas relacionados al área de producción, aseguramiento de calidad, y mantenimiento de salas limpias en la industria farmacéutica, lo que contribuye a fortalecer sus capacidades técnicas.

V. CONCLUSIONES

- Se diseñó y construyó una cabina modular para simular las condiciones de una sala limpia para la fabricación de medicamentos cumpliendo los requisitos de las normas regulatorias de BPM.
- Se implementó un sistema de audio y video y tecnología digital, integrado en la cabina modular, adecuadas a la transmisión online de las capacitaciones.
- Se definieron los temas de capacitación especializada en áreas de producción, aseguramiento y mantenimiento para profesionales de la industria farmacéutica mediante el uso de la cabina modular.

VI. RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones tenemos:

- Promover que la empresa establezca alianzas estratégicas con universidades e instituciones del sector farmacéutico, para facilitar que los estudiantes de pre y posgrado de Farmacia y Bioquímica tengan acceso a talleres demostrativos presenciales y online sobre temas especializados relacionados con salas limpias en la industria farmacéutica, usando la cabina modular.

- Considerar el establecimiento de convenios entre la empresa y proveedores de equipos analíticos y de manufactura, para realizar demostraciones prácticas sobre temas relacionados con el área de control de calidad, desarrollo de productos y procesos productivos, aprovechando la infraestructura de la sala de capacitación y el soporte de sistemas de audio y vídeo disponibles para las transmisiones online.

- Evaluar el uso de la cabina modular para impartir capacitaciones demostrativas en otras áreas de la profesión farmacéutica, como la farmacia magistral.

- Continuar impulsando la incorporación de tecnologías innovadoras que fortalezcan la difusión del conocimiento y la experiencia práctica, alineándose con las exigencias y tendencias actuales de la industria farmacéutica.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ministerio de Salud del Perú. Decreto Supremo N° 021-2018: Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2018 [citado el 10 de diciembre de 2025]. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/webDigemid/normas-legales/2018/decreto-supremo-n-021-2018-sa/

2. Bartolotta S, Szokalo RAM, Carballo MA. Modelo educativo emergente y herramientas digitales innovadoras en educación superior. Rev Electron Didact Educ Super [Internet]. 2022 [citado el 10 de diciembre de 2025]. Disponible en: http://ojs.cbc.uba.ar/index.php/redes

3. Granados-Zúñiga J. Relación entre el uso del aula virtual y el rendimiento académico en estudiantes del curso de Bioquímica para Enfermería de la Universidad de Costa Rica. Rev Educ. 2019;43(2):1–18. doi: 10.15517/revedu.v43i2.32723

4. Li W, Ouyang Y, Xu J, Zhang P. Implementation of the Student-Centered Team-Based Learning Teaching Method in a Medicinal Chemistry Curriculum. J Chem Educ. 2022;99(5):1855–62. doi: 10.1021/acs.jchemed.1c00978

5. Hardy JG, Sdepanian S, Stowell AF, Aljohani AD, Allen MJ, Anwar A, et al. Potential for chemistry in multidisciplinary, interdisciplinary, and transdisciplinary teaching activities in higher education. J Chem Educ. 2021;98(4):1124–32. doi: 10.1021/acs.jchemed.0c01363

6. Lee VWY, Hodgson P, Chan CS, Fong A, Cheung SWL. Optimising the learning process with immersive virtual reality and non-immersive virtual reality in an educational environment. Int J Mob Learn Organ. 2020;14(1):21. doi: 10.1504/IJMLO.2020.103908

7. Pineda-Cruz A, Romero-Diaz C, Soler-Mora A, Garcia-Barrios I, Orozco-Chirino L, Alvarez-Valedés MV. Empleo del aula virtual en la asignatura Tecnología Farmacéutica I. Rev Méd Electrón [Internet]. 2025 [citado el 4 de diciembre de 2025];47:e6343. Disponible en: https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/6343

8. Garcia Quispe M, Arriaga Huisñay N, Soto Chillitupa J, Cardona-Rivero A. Nivel de Satisfacción y Perspectiva de los Egresados de Farmacia y Bioquímica sobre oferta laboral en una Universidad del Perú. SITUA [Internet]. 2022 [citado el 12 de diciembre de 2025];25(1). Disponible en: https://revistas.unsaac.edu.pe/index.php/SITUA/article/view/1528/1948

9. Estrada Cherres JP, López Montero NE, Muentes Velez MJ. Enseñanza y aprendizaje de las ciencias farmacéutica. Pol Con [Internet]. 2024 [citado el 4 de diciembre de 2025];9(11):1526–35. Disponible en: https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8400

10. International Organization for Standardization. ISO 14644-1:2015: Cleanrooms and associated controlled environments. Part 1: Classification of air cleanliness by particle concentration [Internet]. Ginebra: ISO; 2015 [citado el 13 de diciembre de 2025]. Disponible en: https://www.iso.org/standard/53394.html

11. World Health Organization. WHO Technical Report Series No 961: Supplementary guidelines on good manufacturing practices for heating, ventilation and air-conditioning systems for non-sterile pharmaceutical dosage forms. Annex 5 [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2011 [citado el 10 de diciembre de 2025]. Disponible en: https://gmpsop.com/RegulatoryReference/WHO/GMP_for_heating__ventilation_and_air_conditioning_for_non_sterile_pharmaceutical_dosage_form.pdf

VIII. ANEXOS

Anexo A. Ficha técnica de la cabina modular

FICHA TÉCNICA	
Proyecto:	**Modelo de esclusa / cabina modular**
Material de paredes y techo: (sistema de panelería)	Paneles tipo sándwich para salas limpias • Marca: Wiskind • Espesor de panel: 5cm • Aislamiento: Lana de roca • Planchas metálicas: 0.8 mm • Acabado de plancha: PVDF • Perfilería en encuentro de Aluminio piso-muro, muro-muro y muro-techo:
Puertas:	Puertas metálicas para salas limpias • Marca: Wiskind • Medidas: 0.80x2.10 m • Espesor de puerta: 5 cm • Aislamiento: Panel de abeja de aluminio • Cerradura: Acero inoxidable 304 • Sellado: Burlete perimetral al borde de toda la hoja Guillotina regulable en la parte inferior de la hoja. • Ventana: Doble vidrio templado de 6 mm/insulado • Planchas metálicas: 0.8 mm • Acabado de la plancha: PVDF
Sistema de interbloqueo:	Sistema interbloqueo para puertas tipo semáforo • Marca: Wiskind • Tablero de control: AC220V – 50-60Hz • Piloto semáforo • Pulsador de emergencia:12V • Electro-pistón: 12VDC • Alarma para puerta abierta: De sonido con tiempo de activación ajustable
Ventanas:	Ventana para salas limpias • Marca: Wiskind • Medidas: 0.98x1.20 m • Vidrio: Doble vidrio templado de 6mm/Insulado
Acabado de piso:	Piso vinil de alto tránsito para laboratorio • Marca: LG/Lx • Espesor: 2mm • Tipo: Homogéneo • Modelo: Snow
Iluminación:	Luminaria hermética para salas limpias • Marca: Wiskind • Medidas: 0.24x0.60 m Biselado en los bordes • Espesor: 11mm

	• Tipo: LED • Sujeción: Adosado • Grado de protección: IP54 • Potencia: 25W • Voltaje: 220V
Equipo de ventilación de aire:	• Marca: Ziehl Abbeg • Modelo: ZAPilot-GR25V • Caudal: 300-600 CFM @ 2.1'' C.A Externa • Características eléctricas: 220V-3F-60Hz
Caja porta-filtro para HEPA terminal (Con puertos para prueba de integridad):	• Marca: Sagicofim • Medidas: 0.65x0.65x0.35 m (ancho x largo x altura) • Material: Pleno de poliestireno termoformado y marco de aluminio extruido anodizado
Filtros:	• Filtro HEPA: H14 de 24''x24''x3'' Eficiencia: 99.999% DOP
Manómetros:	Manómetro para medición de presión diferencial • Marca: Dwyer • Modelo: Magnehelic

Anexo B. Características de la cabina modular

Marco de base rodante (4 ruedas con garrucha y freno en las ruedas)	
Manija sanitaria de puerta Cerradura de puerta con llave	
Visor de puerta con doble vidrio templado	

Botonera de: • Encendido de luz • Encendido de motor de ventilador.	
Indicador luminoso de bloqueo de puertas. instalado en la puerta	

Bisagra de puertas	
Paneles tipo sandwich con lana de roca como aislante empeleados para las paredes laterales	

Variador de velocidad al interior de la cabina. permite aumentar la velocidad del motor del ventilador de ingreso de aire.	
Ventana panorámica de doble vidrio templado.	

Manómetro diferencial en el vano de la puerta	
Uniones sanitarias: Pared-techo Pared-pared Pared-piso	
Luminaria en cielo raso de la cabina modular	

Filtro hepa instalado en el cielo raso de la cabina modular	
M~~m~~otor del ventilador sobre el cielo raso de la cabina modular	

Anexo C. Autorización para uso de datos de la empresa

LA ACTUALIZACIÓN VENTAJA COMPETITIVA EN EL DESARROLLO PROFESIONAL Y EMPRESARIAL

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE DATOS

Por medio de la presente, se deja constancia, a solicitud del señor **Aldo Antenor Peña Valenzuela**, de la autorización para el uso del nombre de la empresa F Y C Global SAC, así como de sus datos y material gráfico.

La información mencionada será utilizada estrictamente con fines académicos y para la presentación de su informe de trabajo.

Lima, lunes 04 de diciembre del 2025.

FARMA Y COSMÉTICA GLOBAL COMPANY S.A.C.
F&C GLOBAL SAC
INTERNATIONAL GROUP

Bertha del Pilar Diaz Montoya
Jefa de Operaciones
Fy C Global S.A.C.

CALIDAD - COMPROMISO - INNOVACIÓN

+51 933 139 832 | brighitt.villanueva@latfar.com

Anexo D. Constancia de Trabajo

LA ACTUALIZACIÓN VENTAJA COMPETITIVA EN EL DESARROLLO PROFESIONAL Y EMPRESARIAL

CONSTANCIA DE TRABAJO

Por medio de la presente, la empresa FYC Global S.A.C., con RUC N.° 20601788838, hace constar que el señor Aldo Antenor Peña Valenzuela, identificado con DNI N° 10690603, labora en la empresa desde el año 2017 hasta la actualidad, desempeñándose en el cargo de "Responsable de Gestión de Proyectos Nuevos".

Durante su permanencia, el señor Peña Valenzuela ha ejercido sus funciones con liderazgo, visión estratégica, responsabilidad y compromiso, logrando el cumplimiento de los objetivos institucionales y representando a la empresa ante clientes nacionales e internacionales.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, viernes 29 de septiembre del 2025.

FARMA Y COSMÉTICA GLOBAL COMPANY S.A.C.
F&C GLOBAL SAC
INTERNATIONAL GROUP

Brighitt Villanueva Mendoza
Encargada de Recursos Humanos
FyC Global S.A.C.

CALIDAD - COMPROMISO - INNOVACIÓN