



X TALLER SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA MECÁNICA

Experiencias de las actividades de extensión en la enseñanza superior en el Estado de Amazonas

Experiences of extension activities in higher education in the State of Amazonas

**Edry Antonio Garcia Cisneros¹, João Evangelista Neto², Eduardo Rafael Barreda
del Campo³, Daniel Guzman del Rio⁴**

- 1- Edry Antonio Garcia Cisneros. Universidad del Estado de Amazonas, Brasil.
Email: ecisneros@uea.edu.br
- 2- João Evangelista Neto. Universidad del Estado de Amazonas, Brasil.
E-mail: jneto@uea.edu.br
- 3- Eduardo Rafael Barreda. Universidad del Estado de Amazonas, Brasil.
E-mail: ecampo@uea.edu.br
- 4- Daniel Guzman del Rio. Universidad del Estado de Amazonas, Brasil.
E-mail: drrio@uea.edu.br
- 5- Ana Caroline Menezes Ribeiro. Universidad del Estado de Amazonas, Brasil.
E-mail: acmri.gen24@uea.edu.br
- 6- Crislana Ramos Bonete. Universidad del Estado de Amazonas, Brasil.
E-mail: crb.eng22@uea.edu.br
- 7- Victor Andrade Pessoa. Universidad del Estado de Amazonas, Brasil.
E-mail: vape.eng24@uea.edu.br

Resumen:

En la educación superior es necesario trabajar conjuntamente con los alumnos de forma continua para obtener una formación integral, de acuerdo con lo establecido en el artículo 207 de la Constitución brasileña de 1988. Este artículo 207 de la Constitución brasileña de 1988 dispone que «las universidades [...] obedecerán al principio de inseparabilidad entre enseñanza, investigación y extensión». Estas funciones básicas, equiparadas entre sí, merecen un trato igualitario por parte de las instituciones de educación superior, que,



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

de lo contrario, infringirán el precepto legal. Objetivo: Exponer las experiencias en el trabajo de la Oficina Modelo de Innovación y Emprendimiento en Ingeniería de la Facultad Martha Falcão Wyden durante los periodos comprendidos entre septiembre de 2022 y noviembre de 2025. Metodología: El presente trabajo fue una investigación aplicada que tuvo como objetivo la realización de una investigación exploratoria y explicativa sobre el material bibliográfico, y aplicada, ya que se expusieron resultados desarrollados en la práctica social. Resultados: Se desarrollaron diferentes actividades durante el período analizado, observándose que los alumnos, una vez motivados, logran involucrarse en estas actividades. Discusión: los resultados muestran la importancia de estas actividades, tanto como factor de acercamiento a la sociedad como para el crecimiento profesional de los alumnos, y también se analizan los impactos en la sociedad mediante la aplicación de varios proyectos. Conclusión: Estas actividades de extensión desempeñan un papel importante en la formación de las futuras generaciones de ingenieros y, por lo tanto, todas las acciones desarrolladas en esta dirección son de gran importancia y actualidad.

Palabras Clave: Enseñanza Superior; extensionismo; amazonas, sociedad.

Abstract:

In higher education, it is necessary to work continuously with students to provide comprehensive training, in accordance with Article 207 of the Brazilian Constitution of 1988. Article 207 of the Brazilian Constitution of 1988 states that "universities [...] shall obey the principle of inseparability between teaching, research, and outreach." These basic functions, which are equal to each other, deserve equal treatment by higher education institutions, which, otherwise, will violate the legal precept. Objective: To present the experiences of the Model Office for Innovation and Entrepreneurship in Engineering at the Martha Falcão Wyden Faculty during the periods between September 2022 and November 2025. Methodology: This work was an applied research project that aimed to conduct exploratory and explanatory research on the bibliographic material, and applied research, as it presented results developed in social practice.

Keywords: Higher education; extension services; Amazonas, society.



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

1. Introducción

El trabajo de extensión es una necesidad de la educación superior en la sociedad actual, ya que permite acercar a los estudiantes universitarios a la sociedad desde el punto de vista de impactarla de tal manera que los conceptos de sociedad, sostenibilidad y conciencia social estén estrechamente vinculados. La definición más aceptada de desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.

Es el desarrollo que no agota los recursos para el futuro. Por otro lado, la situación del consumo energético mundial es cada vez más preocupante, ya que se observa una marcada tendencia a incrementar la productividad y, en consecuencia, a aumentar el consumo de energía. Las universidades tienen la responsabilidad social de formar a las nuevas generaciones de manera que sean capaces no solo de resolver los problemas generales y frecuentes de sus respectivos campos de actuación, sino también de ser portadores de conciencia y responsabilidad con la sociedad. En otras palabras, el profesional del futuro debe ser un ingeniero que resuelva los problemas productivos de manera sostenible, sin comprometer los recursos del futuro, con eficiencia y calidad.

En toda esta problemática, la extensión, la innovación y el emprendimiento cobran cada vez más importancia, por lo que en las universidades se les presta especial atención. El objetivo general de este trabajo es presentar algunas experiencias obtenidas en el desarrollo de actividades de extensión desde la Oficina Modelo de Innovación y Emprendimiento en Ingeniería de la Facultad Marta Falcão Wyden.

Contextualización de las actividades de extensión en las universidades brasileñas.

Varias obras (FERNANDES, 1975; CUNHA, 2007a, 2007b y 2007c; TRIGUEIRO, 2003) relatan cómo se desarrolló la educación superior en Brasil hasta llegar a la configuración actual de las universidades. Esta enseñanza ya nació arcaica, aunque fuera nueva. Esto se debe a que tuvimos el marco portugués en este proceso. Y la educación superior portuguesa se encontraba totalmente al margen de las tendencias institucionales de modernización en el panorama europeo.



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

En los inicios de la educación superior se crearon las llamadas escuelas superiores, siguiendo fundamentalmente las tendencias europeas y americanas, lo que en aquella época se consideró un gran avance y, con ello, las actividades de extensión también se fueron desarrollando de diferentes formas y sin un patrón definido para todas ellas.

Ya en 1915, la escuela Carlos Maximiliano promovió profundos cambios, en los que el examen de admisión recibió oficialmente el nombre de vestibular. En ella se produjeron correcciones de orden administrativo y burocrático en el funcionamiento de las escuelas, así como en la actuación profesional de los profesores. Esta reforma tuvo como objetivo reorganizar la enseñanza y devolver la titulación de la enseñanza superior a los centros oficiales y a aquellos que contaban con un permiso especial. Se instauraron los exámenes vestibulares, con la posibilidad de realizarlos por partes, que perduraron hasta 1925, cuando se instauró la reforma Rocha Vaz.

Según Batista y Kerbaui (2018), algunas instituciones educativas estuvieron a la vanguardia en este proceso de transición de las escuelas superiores a la estructura de las universidades, aún a principios de siglo. Algunos ejemplos son la Universidad de Manaus (1909), la Universidad Libre de São Paulo (1912) y la Universidad de Río de Janeiro (1920).

Pero fue en medio de las reformas que tuvieron lugar durante la Primera República cuando se consolidaron las instituciones de enseñanza superior universitaria. La Reforma Francisco Campos (1931) reestructuró la educación superior, autorizando y regulando el funcionamiento de las universidades, y como resultado más importante de este período se elaboró el Estatuto de las Universidades, ampliando las posibilidades de formación de profesores de secundaria y de desarrollo de la cultura (CACETE, 2014).

En su gran mayoría, las universidades se crearon a partir de la unión de escuelas superiores, formando aglomeraciones, en un proceso que pisoteó la organización universitaria a partir de un formato pensado y concebido —política y administrativamente— desde el principio para tal fin, y que atendiera las necesidades y particularidades del país.

Esto implicaría necesariamente prescindir de modelos prefabricados, traídos de tierras lejanas, cuyos contextos sociales, políticos y económicos no se parecían en nada y no



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

tenían nada en común con la joven patria. Dos de las universidades que surgieron antes de ese período permanecieron: la de Río de Janeiro (1920) y la de Minas Gerais (1927). Se crearon varias, pero no pudieron subsistir, como las de Manaus, São Paulo y Paraná, por ejemplo.

Por lo tanto, es posible coincidir con Batista y Kerbaux (2018), quienes concluyen que el nacimiento de la Extensión en Brasil se inscribe en un marco más amplio, el de la historia de la Educación Superior, que a su vez se estructuró en el contexto social, político y económico del escenario nacional.

Por otra parte, la Cámara de Educación Superior del Consejo Nacional de Educación, mediante la Resolución 7, de 18 de diciembre de 2018, estableció las Directrices para la Extensión en la Educación Superior Brasileña. El documento define los principios, fundamentos y procedimientos que deben observarse en la planificación, las políticas, la gestión y la evaluación de las instituciones de Educación Superior de todos los sistemas educativos del país. Con ello, las instituciones tienen hasta el 19 de diciembre de 2021 para implementar lo dispuesto.

La extensión es la forma de articulación entre la universidad y la sociedad a través de diversas acciones. Como su propio nombre indica, consiste en extender la universidad más allá de sus muros, interactuando con la comunidad con el objetivo de intercambiar conocimientos.

Como se desprende de las consideraciones y citas anteriores, una vez finalizado el periodo de implementación práctica de las actividades de extensión, ahora queda por trabajar y compartir las prácticas desarrolladas en cada institución de educación superior de Brasil, con el fin de contribuir y teniendo en cuenta la importancia actual y futura del tema abordado, y que se presenta en este trabajo algunas experiencias prácticas obtenidas durante dos años de trabajo en la Facultad Martha Falcão Wyden.

En este contexto, la institución YDYQS en general y la Facultad Martha Falcão en particular llevan mucho tiempo trabajando en el desarrollo de acciones de extensión. Se crearon oficinas modelo agrupadas por cursos: Ingeniería, Ciencias Contables, Enfermería, Arquitectura y otros. también se desarrollan anualmente las llamadas semanas de ingeniería y otras actividades que tienen como objetivo precisamente



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

promover el trabajo de extensión de la facultad en la región donde se encuentra geográficamente ubicada.

2. Metodología

El presente trabajo fue una investigación aplicada cuyo objetivo era realizar una investigación exploratoria y explicativa sobre el material bibliográfico, y aplicada, ya que se expusieron resultados desarrollados en la práctica social. Los procedimientos técnicos utilizados fueron los de investigación bibliográfica y experimental. Se utilizó el método hipotético-deductivo como método de enfoque y la elaboración se concibió utilizando el método de procedimiento monográfico. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante la observación directa intensiva y la documentación indirecta.

El desarrollo de este trabajo puede observarse en la estructura analítica de la figura 1 a continuación.

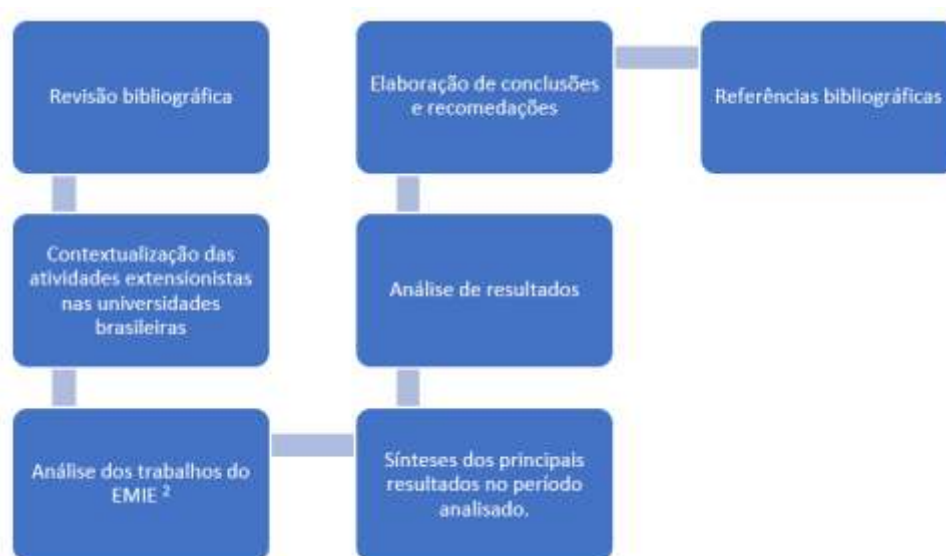


Figura 1. Estructura analítica del trabajo desarrollado. Fuente: elaboración propia, 2025.

3. Resultados y discusión

La Oficina Modelo de los Cursos de Pregrado en Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Eléctrica de la FMF Wyden (Facultad Marta Falcão Wyden) es un entorno para la realización de proyectos y actividades de enseñanza, investigación y extensión de los respectivos cursos de pregrado. Su objetivo general es ofrecer oportunidades para la formación técnica, social y ciudadana de los estudiantes de los cursos de licenciatura en



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Eléctrica e Industrial de la Facultad Marta Falcão Wyden a través de acciones prácticas con la comunidad, compartiendo con ella los conocimientos y la tecnología generados y acumulados en la Universidad. Durante todo el período analizado, la oficina modelo trabajó intensamente con los alumnos de la oficina y también con alumnos de los diferentes cursos de ingeniería de la Facultad Martha Falcão Wyden.

Las actividades de la oficina modelo comienzan con el desarrollo del plan de acción local, en el que se planifican diferentes actividades. En primer lugar, se nombra al responsable de la oficina modelo, proceso que se lleva a cabo mediante la selección de las propuestas de los candidatos de los cursos de ingeniería y, una vez aprobadas, se procede al desarrollo de este plan, cuyas orientaciones generales son proporcionadas por la dirección de la organización YDUQS. Este plan de acción prevé tareas mensuales, las cuales se planifican, orientan y ejecutan de forma combinada con la coordinación de ingeniería y también con la dirección de extensión y la institución.

En el período de 2022 se desarrollaron diferentes actividades. En la figura 2 a continuación se muestra un ejemplo de plan de trabajo para el año 2022.

Plano de trabalho setembro de 22	
Semana 01-02/09/2022	• Reunião de planejamento • Elaboração plano de ação local • Edital seleção de monitores
Semana 05-09 /09/2022	• Visita a os laboratorios de engenharias • Evento apresentação da ag. experimental/esc. modelo • Reunião\ produção
Semana 12-16/09/2022	Seleção de laboratorios para inicio do trabalho. Proposta de atividades para semana de extensão Edital estagiario da EMEMG
Semana 19-23/2022	• Planejar e promover atividades voltadas ao ENADE, visando a regionalidade, oportunidade, inovação, proporcionando flexibilização curricular, por meio de treinamentos capazes de desenvolver competências, habilidades e atitudes multiplicadoras. • Palestra 1 : Fisica Teorica Experimental. Conhecimento basico no ENADE • Palestra 2 Importancia da expressão grtafica nas engenharias.

Figura 2. Ejemplo de plan de acción. Fuente: elaboración propia, 2025.



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

Las actividades generales están orientadas por la dirección nacional, lo que favorece el desarrollo de actividades generales para todos los centros de enseñanza superior y otras acciones que se planifican a nivel regional y que tienden a resolver problemas regionales. Las actividades en general pueden dividirse en actividades de planificación, actividades de práctica profesional y actividades ENADE (Examen Nacional de Desempeño de los Estudiantes, una prueba escrita que se realiza anualmente y se utiliza para evaluar los cursos de educación superior brasileños), todas ellas dirigidas a fortalecer determinadas áreas de actuación de los graduados, como la práctica profesional y su formación para participar con éxito en el mercado laboral.

En el período comprendido entre 2023 y 2025, las principales actividades desarrolladas por la oficina modelo de ingeniería fueron:

- Elaboración y presentación del plan de acción local a los alumnos de la Facultad Marta Falcão.
- Visita a los laboratorios de ingeniería de la FMF Wyden.
- Presentación de la Oficina Modelo a los alumnos
- Cursos de capacitación y formación para los alumnos de la oficina. Véase la figura 3.
- Actividades (conferencias) orientadas a reforzar los conocimientos que se evaluarán en los exámenes ENADE. Véase la figura 4.
- Participación en eventos en la propia Facultad Marta Falcão Wyden. En la figura 5 se muestran algunas pruebas de estas actividades.



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

PLANEJAMENTO E GESTÃO - EVIDÊNCIAS

SEMANA: 3-4, 7-11 e 14-18 NOVEMBRO /2022

Evidências.

Treinamento

Apliquem os conceitos científicos na solução de problemas reais de engenharia.

Isaac Newton

Trouxe grande contribuição para a humanidade com seu estudo nas mais diversas áreas da Ciência, principalmente em Física e Matemática.

Nascido em 1642, mesmo ano da morte do físico Galileu Galilei, em Woolsthorpe, Lincolnshire, localizada no Inglaterra. Além da Física e Matemática, ele estudou Filosofia, Astronomia, Astrologia, Alquimia, Teologia, entre outras Ciências.

Forças de Contato: São forças que surgem no contato de dois corpos.

Ex.: Quando puxamos/empurramos um corpo.

1ª Lei de Newton: LEI DA INÉRCIA

"Todo corpo continua em seu estado de repouso ou de movimento uniforme em uma linha reta, a menos que ele seja forçado a mudar aquele estado por forças imprimidas sobre ele".

Figura 3. Ejemplo de actividades formativas desarrolladas em el período. Fuente: elaboración propia,2025.

ATIVIDADE ENADE - EVIDÊNCIAS

SEMANA: 21 a 25 novembro

<https://www.wyden.com.br/fmf>

Figura 4. Actividades orientadas ao ENADE. Fuente: elaboración propia,2025.

PRÁTICA PROFISSIONAL - EVIDÊNCIAS

SEMANA: 21-25 novembro

Evidências.

DEXY
INTELIÊNCIA PROFISSIONAL

CERTIFICADO



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

Figura 5. Ejemplo de actividades de práctica profesional desarrolladas en el período. Fuente: elaboración propia, 2025.

Las actividades orientadas al refuerzo de la práctica profesional se desarrollaron no solo en la propia facultad, sino también en otras empresas territoriales como Manaus Ambiental, Manaus Energía y otras empresas de la ciudad.

Las actividades propias de las áreas de ingeniería facilitan este tipo de intervención, ya que en la región hay muchas empresas asociadas al polo industrial y al polo naval, donde existe un cierto desarrollo de la navegación fluvial con varios astilleros, así como muchas otras empresas industriales, constructoras, eléctricas, etc., que desempeñan un papel importante en la contratación de la mano de obra de la región. En las figuras 6 y 7 se pueden observar imágenes de estas actividades.



Figuras 6 e 7. Actividades desarrolladas en empresas de la Ciudad de Manaus. Fuente: elaboración propia, 2025.

Ya durante el año 2023, los resultados fueron aún más significativos en términos de participación de los alumnos y actividades desarrolladas.

El análisis de este período permitió sintetizar los siguientes resultados:

- El gabinete organizó un evento científico titulado «Ingeniería y Ingeniería Sociedad y Sustentabilidad (ESG) en el marco de la III Semana Nacional Multidisciplinar de las Ingenierías.

En este evento se impartieron conferencias por profesores e ingenieros de gran prestigio en la región en las áreas de ingeniería. Se presentaron trabajos científicos técnicos por profesionales graduados de la facultad y estudiantes de ingeniería.



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA



Figura 8. Imagen de una de las Conferencias impartidas en el evento. Fuente: elaboración propia,2025.

MARTHA FALCÃO wyden			
Faculdade Martha Falcão Wyden			
III Semana Nacional Multidisciplinar das Engenharias (27 setembro até 6 outubro).			
Cronograma de atividades do Evento "Engenharia e ESG"			
Data: 6 de Outubro. Apresentações de Palestras e trabalhos científicos da Coordenação de Engenharias.			
Horário Início: 19:00 pm. Lugar: Auditório FMF Wyden.			
Evento "Engenharia e ESG"			
Cronograma de atividades			
Nº	Horário	Atividade	Lugar
1	19:00 – 19:20	Palestra: Desenvolver processos de tecnologia da informação para gerar resultados no campo de valor ao cliente. Autor: MSc. Daniele Lima de Figueiredo. Link: https://www.eng.br/143893211861230	Auditório
2	19:20-19:40	Palestra: ANÁLISE TÉCNICA DO ÓLEO LUBRIFICANTE COMO PARÂMETRO DE DESEMPENHO PARA MOTORES CICLO DIESEL. Autor: Eng. OCIRLAN TOMÉ DA SILVA. https://www.eng.br/143893211861230	
3	19:40-20:00	Palestra: Produção e Caracterização da Cera de Lodo de ETA de Porto de Israel. Autor: Prof. MSc. Claudemir Trê Rêzila.	
4	20:00-20:20	Aperfeiçoamento: Flutuação e Laminaridade (Banco de dados). Autor: Lucas Medeiros Garcia (aluno UEA) e Jean Vitor Medeiros Garcia (Eng. Eletrônica Formado UEA).	
5	20:20-20:40	Habilidade Gerencial: Bônus. Autor: Eng. Cid FMF Wyden.	

Figura 9. Print de una parte del cronograma del evento Ingeniería, Sociedad y Sustentabilidad. Fuente: elaboración propia,2025.

- ✓ Participación en el evento nacional Mesa redonda - Oficinas modelo de innovación y emprendimiento en ingeniería - EMIE²
- ✓ En este evento se expusieron las experiencias en la organización del evento de la Facultad Martha Falcão Wyden en el marco de la III Semana Nacional Multidisciplinar de las Ingenierías. Actividad integral que incluye la participación de los profesores de la coordinación, los alumnos de EMIE2, los alumnos y exalumnos que participan del Examen Nacional de Ingreso a la Educación Superior (ENADE), así como los alumnos de los cursos de la coordinación de ingenierías.
- ✓ El Escritorio organizó un evento científico titulado «Proyecto y sostenibilidad».



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

En este evento se expusieron trabajos desarrollados por alumnos del área de ingeniería orientados a la sostenibilidad.



Figura 4. Apresentação de trabalhos no Evento Projeto e Sustentabilidade

Figura 10. Print de la presentación de trabajos em el evento "Projeto y Sostenibilidad ". Fuente: elaboración propia,2025.

Actividades dirigidas al refuerzo de contenidos de disciplinas de la Prueba Estatal de Ingreso a la Educación Superior (ENADE).

En estas actividades se impartieron conferencias sobre Física y Expresión Gráfica en Ingeniería a los alumnos de la Oficina Modelo. Véase la figura 11.

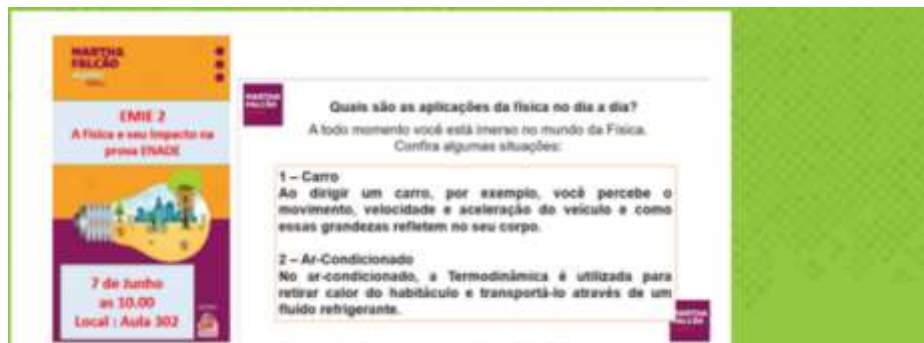


Figura 11. Conferencia de Física. Fuente: elaboración propia,2025.

- ✓ Participación em el evento I Jornada Multidisciplinar de la Facultad Martha Falcão Wyden. Ver figura 12.



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA



Figura 12. Alumnos del gabinete presentando trabajos en la I Jornada Multidisciplinar de la Facultad Martha Falcão Wyden. Fuente: elaboración propia, 2025.

- ✓ Participación en los eventos I Jornada Extensionista de la Facultad Martha Falcão Wyden.

En este evento se presentaron los principales resultados obtenidos en la etapa por la oficina modelo, entre los que destacan los siguientes trabajos: Ruta sostenible; por un mundo más verde; Eficiencia energética y sostenibilidad; Reacondicionamiento de amortiguadores automotrices; Eficiencia energética: Fabricación ajustada de prototipos robóticos. Véase la figura 13.



Figura 13. Evidencia de la participación de los alumnos en la I Jornada Extensionista de la Facultad Martha Falcão Wyden. Fuente: elaboración propia, 2025.



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

- ✓ Participación en la II Jornada Extensionista: Desmitificando la extensión: retos y posibilidades del trabajo extensionista.

En este evento se presentaron los resultados de la segunda etapa del proyecto de eficiencia energética: Análisis de los portadores energéticos de la Facultad Martha Falcão Wyden. Véanse las figuras 14 y 15.



Figura 14. Evidencia de la participación de los alumnos en la II Jornada Extensionista de la Facultad Martha Falcão Wyden. Fuente: elaboración propia, 2025.



Figura 15. Evidencia de la participación de los alumnos en la I Jornada Extensionista da Facultad Martha Falcão Wyden. Fuente: elaboración propia, 2025.

Si analizamos este periodo desde una perspectiva cuantitativa, podemos concluir que, aunque aún quedan muchas cosas por mejorar en el trabajo de extensión en el área de la ingeniería, los resultados indican que la política seguida por la organización YDUQS en



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

general y por la FMF en particular es acertada, ya que ha propiciado acciones de extensión que han permitido el crecimiento cualitativo de los alumnos y la vinculación con la práctica social productiva, lo que también tiene una incidencia positiva, ya que los propios graduados han manifestado sentirse más preparados para enfrentarse con éxito al mercado laboral.

En la figura 16, abajo, se presenta una tabla con las estadísticas de participación del segundo período del año 2023. En ella se pueden observar las cantidades de actividades y el público objetivo, tanto de la propia facultad como de la comunidad externa. Cabe destacar que hubo una gran participación en las actividades de extensión, tanto de la comunidad universitaria (909) como de la comunidad externa a la FMF Wyden (427). También destaca el número de estas actividades de extensión, que fue de 13, una cifra considerada excelente, ya que el período analizado es de solo 4 meses.

PÚBLICO - ALVO

DOCENTES: 909

COMUNIDADE : 497

Público alvo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
Interno	74	78	13	129	12	44	37	66	43	256	5	17	135	909
Comunidade	18	0	0	88	5	6	22	30	31	188	54	17	38	497

Figura 16. Tabla impactos de la extensión en el período 2 de 2023. Fuente: elaboración propia, 2025.

En el último período, 2024-2 y 2025-1, el trabajo se intensificó, lo que dio lugar a resultados significativos en términos de actividades y resultados. En las tablas 17 y 18 se pueden observar los resultados obtenidos en esos años.



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

RELATÓRIO FINAL (JUNHO 2024)

- **AÇÕES E ATIVIDADES:** propostas no PA + incluir demais ações (se houver) – LISTAR AÇÕES

AÇÕES ATIVIDADES		AÇÃO			Categoria da atividade					
Semana	Atividades realizadas	Planejamento e Gestão	Prática Profissional	Atividade ENADE	Atividades Comunitárias	Eventos curta duração- até 4 h presencial	Eventos curta duração- até 4 h digital	Cursos de formação técnica- Acima de 4 h Presencial	Cursos de formação técnica- Acima de 4 h DIGITAL	Atividades Internas
1	4	3	1	0	0	0	0	0	0	4
2	2	0	2	0	1	1	0	0	0	3
3	3	2	2	0	0	2	0	0	0	4
4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	3
5	1	2	1	0	0	0	0	0	0	3
6	3	2	1	0	1	0	0	0	0	4
7	2	2	1	0	1	0	0	0	0	2
8	7	2	5	0	5	2	0	0	0	2
9	2	2	1	0	0	1	0	0	0	3
10	2	2	1	2	0	2	0	0	0	3
11	2	2	1	1	0	0	0	0	0	3
12	2	2	0	0	0	0	0	0	0	3
Total	32	23	17	3	8	8	0	0	0	37

- **QUANTITATIVOS E PÚBLICO ATINGIDO:**

Docentes	374													
Comunidade	297													
Público alvo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	
Interno	160	10	28	15	10	18	10	27	6	22	18	18	342	
Comunidade	140	23	19	6	6	18	12	16	53	22	22	0	337	

Figura 17. Tabla impactos de la extensión en el período 2 de 2024. Fuente: elaboración propia,2025.

RELATÓRIO FINAL 2025-1

- **QUANTITATIVOS E PÚBLICO ATINGIDO:** categoria da atividade e tipo/quantidade de público – preencher abaixo

ATIVIDADES	ATIVIDADES COMUNITÁRIAS		EVENTOS - CURTA DURAÇÃO - até 4h		CURSOS E FORMAÇÃO TÉCNICA - acima de 4h		ATIVIDADES INTERNAS
	SERVIÇOS PRESTADOS (NÚMERO DE SERVIÇOS PRESTADOS)	ORIENTAÇÃO TÉCNICA (QUANTIDADE DE ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO)	PRESENCIAL (NÚMERO DE EVENTOS)	DIGITAL (NÚMERO DE EVENTOS)	PRESENCIAL (NÚMERO DE EVENTOS)	DIGITAL (NÚMERO DE EVENTOS)	
PÚBLICO ALCANÇADO	PÚBLICO INTERNO	1531	15	10	8	1	N/A
	PÚBLICO EXTERNO	593	14	10	2	2	N/A
	TOTAL DE PÚBLICO POR CATEGORIA DE ATIVIDADE	2124	29	20	10	3	
	TOTAL DE ATIVIDADES	111					

PÚBLICO ALCANÇADO	TOTAL POR INTERNO	1547
	TOTAL POR EXTERNO	629

Figura 18. Tabla impactos de la extensión en el período 1 de 2025. Fuente: elaboración propia,2025.

Los resultados fueron superiores tanto cuantitativa como cualitativamente, destacando la diversidad de actividades, así como la incidencia en el público interno y externo, reforzando el papel transformador de las universidades. También cabe destacar en el último período el desarrollo de actividades de capacitación de la comunidad en temas como CAD CAM y Seguridad en el trabajo mediante cursos y conferencias.

4. Conclusiones

Las actividades de extensión desempeñan un papel importante en la formación de las futuras generaciones de ingenieros y, por lo tanto, todas las acciones desarrolladas en este sentido son de gran importancia y actualidad.



XII CONFERENCIA CIENTIFICA INTERNACIONAL DE INGENIERIA MECANICA

La estrategia de extensión orientada por YDUQS y seguida por FMF Wyden puede considerarse exitosa, ya que en este período se logró motivar y participar a miles de estudiantes no solo en esta facultad, sino también en todas las universidades y centros de educación superior de la organización.

Se señala que se debe continuar el trabajo de extensión en la FMF Wyden, incorporando las experiencias de todos los docentes y alumnos que participaron en este período, propiciando así las buenas prácticas de extensión con miras a una formación integral de los graduados.

5. Referencias bibliográficas

- 1- BATISTA, Zenilde Nunes; KERBAUY, Maria Teresa Micely. **A gênese da Extensão Universitária brasileira no contexto de formação do Ensino Superior**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 13, n. 3, p. 916-930, jul./set.,2018. E-ISSN: 1982-5587.DOI: 10.21723/riaee. v13.n3.2018.11178
- 2- CACETE, Núria Hanglei. **Breve história do ensino superior brasileiro e da formação de professores para a escola secundária**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 1061-1076, out./dez.,2014.
- 3- CUNHA, Luiz Antônio. **A Universidade temporada colônia à era de Vargas**. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 2007a.
- 4- CUNHA, Luiz Antônio. **A universidade crítica: o ensino superior na república populista**. São Paulo: Editora UNESP, 2007b.
- 5- CUNHA, Luiz Antônio. **A universidade reformanda: o golpe de 1964 e a modernização do ensino superior**. São Paulo: Editora UNESP, 2007c
- 6- FERNANDES, Florestan. **A universidade brasileira: reforma ou revolução?** São Paulo: Alfa-Ômega, 1975
- 7- TRIGUEIRO, Michelângelo Giotto Santoro. **Reforma universitária e mudanças no ensino superior no Brasil** in: Digital Observatory for higher education in Latin America and the Caribbean. IESALC/UNESCO, Brasília, 2003.