

Assessment of the soft skills of the final degree students at UTB: A contrast between engineering and other faculties

Valoración de las habilidades blandas de los estudiantes de fin de carrera en la UTB: Un contraste de ingenierías y las otras facultades

Armando Mendoza Díaz, MBA¹, Gilma Mestre de Mogollón, PhD¹, Fabián Gazabón Arrieta, Mg¹ and Alba Zulay Cárdenas Escobar, Mg¹

¹ Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB), Colombia, amendoza@utb.edu.co, gmestre@utb.edu.co, fgazabon@utb.edu.co, acardenas@utb.edu.co

Abstract- *The purpose of this research focuses on knowing the perception that end-of-career students of the engineering faculty have about the soft skills that constitute the institutional hallmark of the Technological University of Bolívar (UTB), in contrast to the assessment that given to them by students from other faculties. The study is exploratory in nature and used a cross-sectional qualitative research design. An instrument was designed and applied considering seven dimensions associated with the soft skills of the UTB seal, defining at least five (5) categories for each one. Through descriptive, correlational and inferential statistical analyses, it is evident that, for both engineering students and those from other faculties, the dimensions are not valued in the same way, but rather the appreciation is supported according to their training discipline. Based on the above, it is recommended that the university establish transversal strategies that contribute to the comprehensive recognition by students of all the dimensions that make up the institutional seal.*

Keywords: *soft skills, higher education; assessment; engineering; dimensions.*

Resumen- *El propósito de la presente investigación se centra en conocer la percepción que tienen los estudiantes de fin de carrera de la facultad de ingeniería sobre las habilidades blandas que constituyen el sello institucional de la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB), en contraste con la valoración que dan a las mismas los estudiantes de las otras facultades. El estudio es de carácter exploratorio y utilizó un diseño de investigación cualitativa de tipo transversal. Se diseñó y aplicó un instrumento considerando siete dimensiones asociadas a las habilidades blandas del sello UTB, definiendo para cada una al menos cinco (5) categorías. Mediante análisis estadísticos descriptivos, correlaciones e inferenciales se evidencia que, para los estudiantes tanto de ingeniería como los de otras facultades, las dimensiones no son valoradas de igual forma, sino que la apreciación es sustentada según su disciplina de formación. Con base en lo anterior, se recomienda que desde la universidad se establezcan estrategias transversales que coadyuven al reconocimiento integral de todas las dimensiones que integran el sello institucional por parte de los estudiantes.*

Palabras clave: *habilidades blandas; educación superior; valoración; ingeniería; dimensiones.*

I. INTRODUCCIÓN

Las habilidades blandas son habilidades que permiten a las personas alcanzar un rendimiento de calidad, contribuyendo también al bienestar percibido por ellas [1]. A su vez son definidas como "habilidades socioemocionales intra e interpersonales importantes para el desarrollo personal, la participación social y el éxito laboral [...]" [2]. Así mismo, Ortega [3] define las habilidades blandas como las prácticas, actitudes y capacidades que tiene una persona para relacionarse e interactuar con el mundo.

Desde el punto empresarial, las habilidades blandas se convierten en el pilar fundamental para ser utilizadas en los procesos de inmersión laboral, que exigen diferentes contextos empresariales [4]. Ante la relevancia de las habilidades blandas tanto para el éxito académico y laboral, se pide cada vez más a las universidades que las promuevan en los graduados [5].

La UTB en su Proyecto Educativo Institucional ha venido considerando las habilidades blandas como parte de su sello institucional. Por ello su interés en conocer la percepción que tienen los estudiantes de fin de carrera de la facultad de ingeniería sobre las habilidades blandas que constituyen el sello institucional, en contraste con la valoración que dan a las mismas los estudiantes de las otras facultades.

Este trabajo es de carácter exploratorio y utilizó un diseño de investigación cualitativa de tipo transversal. El estudio busca contrastar la valoración que dan los estudiantes de fin de carrera de la facultad de ingeniería con respecto a la valoración de las otras facultades, de modo que se conozca la percepción que tienen acerca de las habilidades blandas definidas en el sello institucional.

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.325>

ISBN: 978-628-95207-0-5 ISSN: 2414-6390

Para el desarrollo de este trabajo se diseñó un instrumento considerando siete dimensiones asociadas a las habilidades blandas del sello UTB, definiendo para cada una al menos cinco categorías. Se realizó un cálculo de estadísticos descriptivos, correlacionales e inferenciales.

El documento aborda en primera instancia el marco teórico, tratando luego todos los aspectos metodológicos desarrollados para la investigación, los resultados del estudio y por último las conclusiones y las recomendaciones.

II. MARCO TEÓRICO

La educación superior en las últimas décadas ha mostrado mayor interés en responder a las necesidades del entorno y particularmente del sector laboral. De allí que la relación universidad-empresa es cada vez una exigencia mayor que implica para las universidades tener en cuenta la formación de un profesional con un perfil integral independiente de la especificidad del título a obtener [6]

La Revolución 4.0 y 5.0, impacta la educación al demandar por un perfil integrado en el que se formen personas profesionales con competencias no solo en el “saber” y el “saber hacer” sino que es necesario contar con un talento humano con otros atributos relacionados con el ser persona [7].

Hacia finales de los 60’s utiliza por primera vez el término *soft skills* haciendo alusión a “habilidades relacionadas con trabajos que involucran personas y papel”. Luego a comienzos de los 70’s [8] presentan una nueva definición “las habilidades blandas son aquellas habilidades importantes relacionadas con trabajos que tienen poca interacción con máquinas y cuya aplicación en los trabajos está bastante generalizada”.

En los 80’s el estudio sobre estas habilidades se reduce a las fuerzas armadas y es en los 90’s, Goleman [9] dice que la inteligencia emocional es tan importante como la inteligencia o coeficiente intelectual no solo en lo académico, sino en lo profesional y social, incluso que se puede enseñar y cultivar desde el currículo.

En el nuevo milenio, cuando se habla de habilidades blandas de comportamiento se hace referencia a aquellas asociadas con características personales, actitudes, creencias, rasgos de la personalidad y el comportamiento de los individuos [10]. En la literatura se conocen también como habilidades socioemocionales, habilidades del siglo XXI, habilidades personales, habilidades sociales, entre otras. Otros nombres con los cuales se les asocia son: competencias para la empleabilidad, habilidades genéricas, competencias nucleares, habilidades laborales, habilidades relacionales, habilidades transversales, habilidades no cognitivas [11].

Las habilidades blandas se caracterizan por ser aplicables a todas las profesiones y cargos; por lo tanto, de aplicación en contextos diversos. Para Pool and Sewell [12], estas competencias son imaginación / creatividad, resiliencia / flexibilidad, voluntad de aprender, trabajo independiente / autonomía, trabajo en equipo, capacidad de gestión de otros, capacidad de trabajar bajo presión, buena comunicación oral y escrita, atención al detalle, gestión del tiempo, asunción de responsabilidades y habilidades de toma de decisiones, planificación, coordinación y habilidades organizativas.

Mientras que para Andrews and Higson [13] en su estudio realizado en Reino Unido, Austria, Eslovenia y Rumania, identificaron la empleabilidad como una competencia deseable para empleadores y clientes, según ellos, es necesario desarrollar varias habilidades blandas, como la capacidad de hacer frente a la incertidumbre, la capacidad de comunicarse e interactuar con los demás, la comunicación escrita y oral, la creatividad y la confianza en sí mismos.

Por su parte el Forum [14] proyecta a 2025, la necesidad de desarrollar las siguientes diez habilidades blandas: pensamiento analítico e innovación; aprendizaje activo y estrategias de aprendizaje; resolución de problemas complejos; pensamiento crítico y análisis; resiliencia, tolerancia al estrés y flexibilidad; creatividad, originalidad e iniciativa; liderazgo e influencia social; razonamiento, resolución de problemas e ideación; inteligencia emocional; diseño y programación de tecnología.

En lo que concierne a la valoración y la medición de las habilidades blandas cabe resaltar que se han desarrollado instrumentos para tal fin. Tal es el caso de la herramienta de autoevaluación de habilidades blandas llamada PassporTest, diseñada, implementada y probada en la Universidad de Turín [1, 15]. La herramienta proporciona una descripción del nivel de apropiación de doce categorías diferentes de habilidades blandas en el modelo en estudiantes de primer semestre, de mitad y de fin de carrera. Este estudio es el principal referente pues usa una encuesta para medir el grado de apropiación con miras al fortalecimiento de los planes de carrera y de los syllabus, pero también con miras a que los estudiantes autogestionen su proceso de desarrollo de habilidades blandas.

El Estudio comparativo a nivel nacional entre lo público y lo privado, de las habilidades blandas de los estudiantes universitarios [7]: este estudio busca evaluar las habilidades blandas de los graduados universitarios de Malasia como medio para abordar los problemas de empleabilidad y toma como referencia como grupo de habilidades la comunicación, pensamiento crítico y resolución de problemas, aprendizaje permanente y gestión de la información, trabajo en equipo, habilidad empresarial, ética moral y profesional y liderazgo.

Abdul Karim, et al. [2] desarrollan una herramienta de evaluación de habilidades de empleabilidad, un instrumento de

análisis que se utiliza para tomar decisiones sobre estudiantes, graduados y empleados y que puede usarse para simplificar la evaluación de las habilidades de empleabilidad individuales. Los elementos del cuestionario fueron adaptados de la Comisión de la Secretaría para el Logro de las Habilidades Necesarias y se modificaron, en esta investigación, de acuerdo con el contexto de Malasia. Fue aplicado en cinco tipos de industria que demanda egresados de programas de ingeniería (productos eléctricos y electrónicos; productos metálicos; equipos y maquinaria; equipos de transporte y, Otras) y midió siete categorías de las habilidades de empleabilidad: 1) básicas, 2) de pensamiento, 3) gestión de recursos, 4) de información, 5) interpersonales, 6) uso de sistema y tecnología y 7) calidad personal, cada una con subdimensiones muy precisas. Este estudio nos permite corroborar la relevación del contraste de percepción entre la facultad de ingeniería y las otras facultades de la UTB.

Otro estudio que captó nuestra atención fue el Estudio de identificación de habilidades críticas del siglo 21 para el éxito en el trabajo [16] en el cual se llevó a cabo una investigación empírica sobre las habilidades del siglo XXI que son críticas para la transición de los estudiantes de la educación superior al lugar de trabajo a partir de anuncios de trabajo en la web.

El estudio sobre empleabilidad de graduados y desarrollo de competencias en educación superior [17], de carácter bibliométrico, que identificó la recurrencia de habilidades de acuerdo con dos categorías (habilidades técnicas y habilidades transversales), que nos permite contrastar con las categorías de habilidades identificadas en el sello institucional de la UTB.

Y finalmente, se revisó de manera detallada el documento Plan de Desarrollo Institucional UTB 2016-2025 (PDI) [18], universidad ubicada en Cartagena de Indias, Colombia, América del Sur, el cual expresa en sus ejes estratégicos el interés de *“mantener una alta calidad y pertinencia de los programas académicos a la luz de los desarrollos de las distintas disciplinas y profesiones y considerando las necesidades del entorno”* (p.19).

Lo anterior, significa la adopción y el fortalecimiento de políticas orientadas a la formación integral y de calidad que propicien una dinámica de cambio consistente con los avances científicos y tecnológicos en cada una de las disciplinas del conocimiento y las necesidades del sector externo, de manera que los egresados respondan a los perfiles de competencias personales y profesionales requeridos por la sociedad y por el mundo laboral. estas competencias incluyen las habilidades blandas, que para el caso han de ser consideradas sello institucional, por cuanto transversalizan los currículos de los diferentes programas de la UTB. El documento Mapa de competencias de la UTB, presenta las siguientes competencias transversales expresadas en los programas:

- El compromiso ético y profesional

- La iniciativa y espíritu emprendedor
- El trabajo en equipos disciplinares y multidisciplinarios
- La capacidad para trabajar en forma autónoma
- Las habilidades para comunicarse eficientemente por diferentes medios y en escenarios de alta exigencia académica.
- La capacidad para investigar
- La capacidad para planificar y organizar
- El conocimiento de temas contemporáneos que le permitan interactuar en ámbitos de la vida nacional e internacional.
- La capacidad de aprender de manera autónoma y aprender a desaprender
- La capacidad de aplicar técnicas, destrezas y herramientas modernas propias de su profesión.
- La capacidad de participar activamente en la solución de problemas y en la proposición de alternativas para el desarrollo local, regional, nacional, internacional y personal

Las cuáles, después de un proceso de depuración liderado por la vicerrectoría académica y decanaturas, quedan categorizadas en habilidades: socioemocionales, comunicación, liderazgo y trabajo en equipo, ser ciudadano, pensamiento de orden superior, autocontrol-autonomía-autoregulación y emprendimiento e innovación.

Con lo anterior, puede observarse una coincidencia entre las habilidades identificadas en la revisión de los artículos y las declaradas en el sello institucional de la UTB, estas últimas son el foco de este estudio exploratorio.

III. METODOLOGÍA

Este estudio Exploratorio utilizó un diseño de investigación cualitativa de tipo transversal y tuvo como propósito establecer la valoración que dan los estudiantes de fin de carrera de la facultad de ingeniería en contraste con otras facultades sobre lo que manifiestan acerca de las habilidades blandas. Se desarrolló un cuestionario de evaluación cualitativa.

Por ser un trabajo exploratorio se definió un número significativo de 120 estudiantes de fin de carrera y se obtuvieron 129 respuestas, 60 de la facultad de ingenierías y 69 de las otras facultades. lo que muestra un balance entre los dos grupos. Los estudiantes de ingenierías que respondieron el cuestionario representaron un 30% de los que habitualmente se encuentran al final de su carrera cada semestre académico. Los estudiantes que respondieron el cuestionario pertenecen a las facultades de ingeniería y a las otras facultades. Ciencias sociales y humanas, y la facultad de economía y negocios. El cuestionario permitió recopilar la información entre abril y junio de 2020. Su aplicación fue de manera virtual-Online mediante Google Forms direccionado a los estudiantes de fin de carrera de las facultades en referencia.

Los estudiantes fueron seleccionados de la base de datos del grupo de fin de carrera en forma aleatoria, se hizo la invitación a participar, estableciendo como meta 60 estudiantes de ingenierías y 60 de las otras facultades, después de aceptar la invitación para participar voluntariamente cumpliendo con el consentimiento informado se obtuvo 129 respuestas 60 de la facultad de ingenierías y 69 de las otras facultades. Luego, en la recolección y análisis los datos fueron etiquetados, respetando la identidad de los participantes, siguiendo las disposiciones éticas y legales de Colombia.

El cuestionario se diseñó considerando siete dimensiones en distintas habilidades, las cuales son: Socioemocionales, comunicación, liderazgo y trabajo en equipo, ser ciudadano, pensamiento de orden superior, autocontrol -autonomía-autoregulación, emprendimiento e innovación. Cada dimensión contenía al menos cinco (5) categorías que se vinculan o relacionan en la manera como se identifica una habilidad blanda. Los participantes respondieron en una escala entre uno (1) que representa “menos importante” y cinco (5) que se refiere a “más importante”.

Esta investigación basó su hipótesis principal en contrastar la valoración que dan los estudiantes de fin de carrera de la facultad de ingeniería a cada una de las dimensiones de las habilidades blandas seleccionadas con respecto a la valoración que dan los estudiantes de otras facultades.

La encuesta recopiló información sobre el género, la facultad y el promedio académico de final de carrera. El promedio académico (PA) se categorizó como “suficiente” (menor a 3.99) y “sobresaliente” (mayores a 4.00 hasta 5.00) considerando que en Colombia se maneja una escala de notas académicas entre 0.00 hasta 5.00. En el instrumento se valoró el grado de fiabilidad de la encuesta por medio de un análisis de Cronbach. Este valor permite definir que las preguntas de cada dimensión son suficientes para garantizar la fiabilidad de las correlaciones entre las mismas. Se realizó un cálculo de estadísticos descriptivos como la media y desviación estándar tanto a nivel de los resultados generales, como también a nivel de la facultad de ingenierías y las otras facultades; también se realizó un análisis de correlación entre variables.

Para determinar si existen diferencias significativas en la manera cómo valoraron cada una de las categorías de las dimensiones de habilidades blandas definidas, tanto los estudiantes de la facultad de ingeniería como los de las otras facultades, se utilizó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney, adicionalmente se consideró la existencia de diferencias entre las valoraciones de los estudiantes, así como el nivel de significancia al relacionar las apreciaciones con: el género y el promedio académico de las notas. Todos los análisis se realizaron utilizando el software estadístico SPSS v. 25.

IV. RESULTADOS

Para comprobar la fiabilidad del cuestionario se realizó la prueba de fiabilidad de alfa de Cronbach obteniendo un valor de 0.928 lo que permite afirmar que el resultado obtenido es fiable, tomando en consideración como criterio general. El cuestionario contó con la participación de 129 estudiantes. 60 de la facultad de ingeniería y 69 de otras facultades.

Con el fin de comparar el resultado obtenido en cada uno de los grupos se calculó el promedio, la media, la desviación de cada categoría, como se muestra en la Tabla 1

TABLA 1
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSION DE LA VALORACION DE LAS DIMENSIONES Y SUS CATEGORIAS

Dimensión	Items	Categoría	General		Facultad de Ingeniería		Otras Facultades	
			Media	Media-Desv general	Media-Desv Categoría	Media-Desv Dimension	Media	Media-Desv Dimension
Habilidades Socioemocionales	1	Autoconocimiento	4.66		4.67 (0.57)		4.65 (0.51)	
	2	Aseriedad	4.03		3.93 (1.22)		4.12 (0.98)	
	3	Resiliencia	4.50	4.48 (0.78)	4.62 (0.61)	4.51 (0.42)	4.39 (0.71)	4.44 (0.38)
	4	Respeto al otro	4.63		4.72 (0.61)		4.57 (0.63)	
	5	Autocontrol	4.56		4.63 (0.66)		4.51 (0.66)	
Habilidades de Comunicación	6	Claridad en el lenguaje	4.54		4.65 (0.52)		4.45 (0.80)	
	7	Escucha activa	4.80	4.54 (0.74)	4.83 (0.42)	4.62 (0.38)	4.78 (0.51)	4.48 (0.44)
	8	Lenguaje Corporal	4.61		4.60 (0.87)		4.62 (0.62)	
	9	Segunda Lengua	4.20		4.38 (0.76)		4.06 (0.97)	
	10	Uso de TIC	4.55		4.65 (0.61)		4.46 (0.70)	
Liderazgo y Trabajo en Equipo	11	Colaboración	4.76		4.87 (0.39)		4.67 (0.53)	
	12	Coordinación con los demás	4.44		4.50 (0.79)		4.39 (0.73)	
	13	Orientación hacia el resultado	4.65	4.62 (0.60)	4.70 (0.50)	4.67 (0.46)	4.61 (0.57)	4.58 (0.39)
	14	Propositivo	4.57		4.63 (0.61)		4.52 (0.58)	
	15	Solidaridad	4.68		4.65 (0.61)		4.71 (0.46)	
Ser Ciudadano	16	Razonamiento ético	4.70		4.67 (0.60)		4.67 (0.59)	
	17	Coherencia	4.40		4.42 (0.70)		4.33 (0.83)	
	18	Conciencia social	4.40	4.50 (0.8)	4.40 (0.87)	4.48 (0.58)	4.43 (0.85)	4.49 (0.55)
	19	Responsabilidad social	4.40		4.37 (0.92)		4.39 (0.73)	
	20	Respeto a la diversidad	4.60		4.57 (0.74)		4.62 (0.60)	
Pensamiento de Orden Superior	21	Pensamiento crítico	4.60		4.55 (0.72)		4.59 (0.63)	
	22	Capacidad de Síntesis	4.70		4.78 (0.42)		4.57 (0.58)	
	23	Visión Sistémica	4.30	4.40 (0.8)	4.43 (0.59)	4.52 (0.44)	4.12 (0.90)	4.36 (0.55)
	24	Toma de decisiones	4.10		4.15 (1.04)		4.06 (1.15)	
	25	Solución de problemas	4.60		4.68 (0.54)		4.45 (0.63)	
Autocontrol, Autonomía y autoregulación	26	Automotivación	4.40		4.38 (0.83)		4.41 (0.69)	
	27	Proactividad	4.60		4.62 (0.61)		4.58 (0.63)	
	28	Autocuidado	4.60	4.60 (0.7)	4.65 (0.73)	4.62 (0.44)	4.61 (0.57)	4.57 (0.44)
	29	Autocrítico	4.70		4.75 (0.54)		4.62 (0.57)	
	30	Apertura al cambio	4.70		4.70 (0.62)		4.62 (0.67)	
Habilidades para el Emprendimiento y la Innovación	31	Capacidad de Planeación	4.60		4.68 (0.50)		4.48 (0.78)	
	32	Gestión de Proyectos	4.50		4.63 (0.55)		4.35 (0.80)	
	33	Creatividad	4.60	4.60 (0.7)	4.58 (0.70)	4.62 (0.48)	4.58 (0.74)	4.50 (0.69)
	34	Generación de ideas	4.60		4.58 (0.72)		4.49 (0.90)	
	35	Recursividad	4.60		4.62 (0.72)		4.58 (0.72)	

Fuente: Elaboración propia

Considerando los resultados de las dimensiones y categorías dentro de cada una de estas, se obtuvieron los siguientes hallazgos.

Los estudiantes de fin de carrera, tanto de la facultad de ingeniería como de las otras facultades, le dieron una valoración muy alta a la dimensión de liderazgo-trabajo en equipo, para Ingeniería (media 4.67) y para las otras facultades (media 4.58). Por otra parte, la dimensión con menor valoración para los estudiantes de Ingeniería fue compromiso ciudadano (media 4.48), mientras que para los estudiantes de las otras facultades fue la dimensión de pensamiento de orden superior (media 4.36).

Se presenta coincidencia en la mayor valoración dada a la categoría escucha activa, dentro de la dimensión habilidades de comunicación, donde los estudiantes de la facultad de ingeniería calificaron con media 4.83 mientras que el grupo de otras facultades calificó con media 4.78. Sucede igual en la

categoría razonamiento ético, dentro de la dimensión ser ciudadano (media 4.67) tanto por parte de los estudiantes de la facultad de ingeniería, como los de las otras facultades. Así mismo se da la mayor valoración a la categoría autocrítico, dentro de la dimensión autocontrol-autonomía y autorregulación, en la que los estudiantes de la facultad de ingeniería calificaron con media 4.75 mientras que el grupo de otras facultades calificó con media 4.62.

Por otra parte, los resultados evidencian una coincidencia en la menor valoración en las siguientes categorías: asertividad dentro de la dimensión habilidades socioemocionales, por parte de los estudiantes de la facultad de ingeniería (media 4.93) y el grupo de otras facultades (media 4.12); categoría segunda lengua dentro de la dimensión habilidades de comunicación, por parte de los estudiantes de la facultad de ingeniería (media 4.38) y el grupo de otras facultades (media 4.06); categoría coordinación con los demás dentro de la dimensión liderazgo-trabajo en equipo, por parte de los estudiantes de la facultad de ingeniería (media 4.50) y el grupo de otras facultades (media 4.39); categoría toma de decisiones, dentro de la dimensión pensamiento de orden superior, por parte de los estudiantes de la facultad de ingeniería (media 4.15) y el grupo de otras facultades (media 4.06); Por último, la menor valoración en la dimensión autocontrol-autonomía-autorregulación, se presentó en la categoría automotivación, por parte de los estudiantes de la facultad de ingeniería (media 4.38) y el grupo de otras facultades (media 4.41).

El analizó la correlación de los ítems considerando la valoración dada por todos los estudiantes que respondieron el cuestionario, y un segundo análisis consideró las valoraciones de los estudiantes tanto de la facultad de ingeniería como los de otras facultades de manera separada.

Para el primer caso el análisis mostró un coeficiente de correlación moderado (entre 0.6 y 0.7) entre las valoraciones otorgadas a las categorías de la dimensión habilidades para el emprendimiento y la innovación.

Para el segundo caso, al correlacionar los ítems considerando las valoraciones solo de los estudiantes de la facultad de ingeniería, se presenta un coeficiente de correlación moderado entre las categorías de la dimensión liderazgo-trabajo en equipo, ser ciudadano emprendimiento y la innovación. Por último, al analizar las valoraciones de las otras facultades se observó un coeficiente de correlación moderado entre las categorías correspondientes a la dimensión de habilidades para el emprendimiento y la innovación, con respecto a las categorías de las dimensiones: ser ciudadano; pensamiento de orden superior; y las categorías de la dimensión autocontrol-autonomía-autorregulación. De igual forma, se evidenció un coeficiente de correlación moderada entre las categorías correspondientes a la dimensión de liderazgo- trabajo en

equipo, con respecto a las categorías de la dimensión de ser ciudadano y las de pensamiento de orden superior.

Los resultados de la prueba de Mann-Whitney muestran que de las siete (7) dimensiones de habilidades blandas objeto de estudio, en dos (2) de ellas existe una diferencia estadística significativa, entre la manera cómo valoraron esas dimensiones los estudiantes de ingeniería, con respecto a los de las otras facultades. Las dimensiones donde se presentaron dichas diferencias fueron la dimensión habilidades de comunicación (p-valor = 0.045) y la de liderazgo-trabajo en equipo (p-valor = 0.043), como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2
COMPARACION ENTRE INGENIERIA Y OTRAS FACULTADES
USANDO MANN WHITNEY

Ítem s	Contraste de Dimensiones Entre Facultades (Mann-Whitney)	Contraste de Categorías Entre Facultades (Mann-Whitney)	Contraste de Categorías (considerando el Género) Entre Facultades (Mann-Whitney)	Contraste de Categorías (considerando el PA) Entre Facultades (Mann-Whitney)	Contraste de Categorías (considerando el PA) Facultad Ingeniería Otras Facultades (Mann-Whitney)	Contraste de Categorías (considerando el PA) Otras Facultades (Mann-Whitney)
1		0.650	0.255	0.800	0.236	0.172
2		0.667	0.998	0.988	0.278	0.166
3	0.229	0.048*	0.279	0.627	0.138	0.588
4		0.066	0.479	0.266	0.492	0.382
5		0.145	0.142	0.188	0.660	0.160
6		0.230	0.946	0.065	0.364	0.088*
7		0.572	0.521	0.980	0.385	0.328
8	0.045*	0.078	0.052	0.210	0.394	0.240
9		0.032	0.127	0.146	0.788	0.555
10		0.109	0.294	0.127	0.579	0.304
11		0.011*	0.968	0.479	0.606	0.078
12		0.242	0.734	0.461	0.192	0.179
13	0.043*	0.354	0.711	0.998	0.238	0.763
14		0.180	0.426	0.553	0.147	0.528
15		0.807	0.513	0.852	0.185	0.224
16		0.842	0.211	0.888	0.885	0.88*
17		0.785	0.879	0.319	0.457	0.510
18	0.901	0.696	0.086	0.110	0.685	0.098
19		0.747	0.923	0.078	0.292	0.067
20		0.836	0.091	0.107	0.319	0.159
21		0.811	0.347	0.785	0.832	0.648
22		0.025*	0.473	0.889	0.890	0.861
23	0.101	0.960	0.964	0.443	0.885	0.885
24		0.767	0.170	0.916	0.635	0.463
25		0.019*	0.333	0.678	0.900	0.348
26		0.885	0.221	0.566	0.904	0.388
27	0.374	0.670	0.524	0.475	0.435	0.079
28		0.302	0.459	0.605	0.413	0.448
29		0.114	0.684	0.013*	0.202	0.680*
30		0.458	0.272	0.477	0.408	0.240
31		0.177	0.594	0.388	0.982	0.355
32		0.032*	0.480	0.075	0.239	0.735
33	0.369	0.839	0.445	0.216	0.286	0.416
34		0.743	0.753	0.835	0.225	0.678
35		0.548	0.332	0.680	0.790	0.969

*P valor < 0.05 - Se considera que hay diferencias significativas

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las 35 categorías que componen las 7 dimensiones de habilidades blandas objeto de estudio, la prueba permitió determinar que en cinco (5) de ellas existe una diferencia estadística significativa. Las categorías donde se presentaron dichas diferencias fueron las siguientes: la categoría capacidad de síntesis (p-valor = 0.025) y la de solución de problemas (p-valor = 0.019) dentro de la dimensión pensamiento de orden superior; la categoría resiliencia (p-valor = 0.048) dentro de la dimensión habilidades socioemocionales; la categoría colaboración (p-valor = 0.011) dentro de la dimensión liderazgo-trabajo en equipo; y finalmente la categoría gestión de proyectos (p-valor = 0.032) dentro de la dimensión habilidades para el emprendimiento y la innovación.

En el análisis de la valoración de acuerdo con el género y al PA, los resultados obtenidos muestran que no existe diferencia significativa en ninguna de las categorías de cada una de las dimensiones de las habilidades blandas analizadas. Por otra parte, los resultados muestran que al comparar la valoración que dan los estudiantes del grupo "sobresaliente" y los del grupo

“suficiente”, solo se identifica una diferencia significativa en la categoría autocrítico de la dimensión autocontrol-autonomía-autorregulación, (p-valor = 0.013).

De manera complementaria se encontró que no existe diferencia significativa en la valoración dada por los estudiantes de los grupos “sobresaliente” y “suficiente”, para cada categoría en lo concerniente a la facultad de ingeniería. En contraste, las valoraciones de los estudiantes de los grupos “sobresaliente” y “suficiente” de las otras facultades, muestran diferencias significativas en: la categoría claridad en el lenguaje (p-valor = 0.08) de la dimensión habilidades de comunicación; la categoría razonamiento ético (p-valor = 0.007) de la dimensión ser ciudadano; y la categoría autocrítico (p-valor = 0.000) de la dimensión autocontrol- autonomía- autorregulación.

V. CONCLUSIONES

El análisis de los resultados obtenidos arrojó dos consideraciones importantes. En primer lugar, la alta valoración de la dimensión de liderazgo-trabajo en equipo es un resultado esperable, dado que desde la universidad se propicia a lo largo del proceso formativo de todos los programas, el desarrollo de estas habilidades, en concordancia con los principios de liderazgo y participación, propios del modelo pedagógico institucional. De manera complementaria, se resalta el interés natural de los estudiantes universitarios de aprender juntos como lo declara el autor Goleman [9].

La segunda consideración, es la baja valoración dada a las dimensiones ser ciudadano y pensamiento de orden superior, por los estudiantes de la facultad de ingeniería y los de otras facultades, respectivamente. Lo anterior puede estar explicado, por el hecho que los estudiantes de la facultad de ingeniería le dan mayor importancia a los cursos del área cuantitativa del ciclo básico y del ciclo profesional, con respecto a la que dan a los cursos de formación socio humanística que son los establecidos dentro de los planes de formación, para desarrollar ésta dimensión en la UTB.

En contraste, la baja valoración de la dimensión pensamiento de orden superior por parte de los estudiantes de otras facultades, puede estar relacionada con el hecho que los cursos asociados al área cuantitativa, que son los que están intencionados para desarrollar esta dimensión desde la universidad, no son los de su mayor preferencia.

El análisis inferencial se realizó tanto para las dimensiones como para las categorías objeto de estudio tomando en consideración las valoraciones dadas por los estudiantes. Se encontraron diferencias significativas en las dimensiones habilidades de comunicación y liderazgo-trabajo en equipo; y en las categorías resiliencia, colaboración, capacidad de síntesis, solución de problemas y gestión de proyectos. Por otra parte, no se evidenciaron diferencias significativas entre las

valoraciones dadas por los estudiantes considerando el género y el PA.

Estos hallazgos denotan que, para los estudiantes tanto de ingeniería como los de otras facultades, las dimensiones no son valoradas de igual forma, sino que la apreciación es sustentada según su disciplina de formación. Desde la UTB, se espera que no existan diferencias significativas en las valoraciones, dado que al estar definidas como dimensiones “básicas” que constituyen el sello institucional, todas las facultades en sus planes de formación propenden por el desarrollo integral de las mismas.

Con base en lo anterior, desde la Universidad se deben establecer estrategias transversales que coadyuven al reconocimiento integral por parte de los estudiantes de todas las dimensiones que integran el sello institucional. El éxito de estas estrategias debe estar fundamentado en la coherencia que debe existir entre la apropiación del sello y el quehacer de los diferentes actores de la comunidad académica.

Se proponen estudios futuros que investiguen sobre el tema, especialmente en lo relacionado con la apropiación de las habilidades blandas por parte de los egresados y su concordancia con los requerimientos del mercado laboral colombiano.

REFERENCES

- [1] F. Emanuel, P. Ricchiardi, D. Sanseverino, and C. Ghislieri, "Make soft skills stronger? An online enhancement platform for higher education," *International Journal of Educational Research Open*, vol. 2, p. 100096, 2021.
- [2] A. M. Abdul Karim *et al.*, "A nationwide comparative study between private and public university students' soft skills," *Asia Pacific Education Review*, vol. 13, no. 3, pp. 541-548, 2012.
- [3] T. Ortega, "Desenredando la conversación sobre habilidades blandas," *Banco de Desarrollo de América Latina*, 2016.
- [4] C. Cobo and J. Moravec, *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Laboratori de mitjans interactius/Publicacions i Edicions de la Universitat ..., 2011.
- [5] P. T. Knight and M. Yorke, "Employability and good learning in higher education," *Teaching in Higher education*, vol. 8, no. 1, pp. 3-16, 2003.
- [6] O. f. E. Co-operation and Development, *Skills for social progress: The power of social and emotional skills*. OECD Publishing, 2015.
- [7] P. Ricchiardi and F. Emanuel, "Soft skill assessment in higher education," *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, no. 18, pp. 21-53, 2018.
- [8] P. G. Whitmore and J. P. Fry, "Soft Skills: Definition, Behavioral Model Analysis, Training Procedures. Professional Paper 3-74," 1974.

- [9] D. Goleman, *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam, 2012.
- [10] M. F. Prada and G. Rucci, "Instrumentos para la medición de las habilidades de la fuerza de trabajo," *Banco Interamericano de desarrollo*, 2016.
- [11] F. V. Millalén, "Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: clave para el desarrollo de capital humano avanzado," *Revista Akadèmia*, vol. 15, no. 1, pp. 53-73, 2017.
- [12] L. D. Pool and P. Sewell, "The key to employability: developing a practical model of graduate employability," *Education+ Training*, 2007.
- [13] J. Andrews and H. Higson, "Graduate employability, 'soft skills' versus 'hard' business knowledge: A European study," *Higher education in Europe*, vol. 33, no. 4, pp. 411-422, 2008.
- [14] W. E. Forum, "Education, Skills and Learning Map," ed, 2022.
- [15] "World Economic Forum", Available: https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000000LPfFEA_O?utm_source=Weforum&utm_medium=Topic+page+TheBigPicture&utm_campaign=Weforum+Topicpage+UTMs
- [16] M. S. Rasul, R. A. A. Rauf, A. N. Mansor, and A. Puvanasvaran, "Employability Skills Assessment Tool Development," *International Education Studies*, vol. 5, no. 5, pp. 43-56, 2012.
- [17] J. A. Rios, G. Ling, R. Pugh, D. Becker, and A. Bacall, "Identifying critical 21st-century skills for workplace success: A content analysis of job advertisements," *Educational Researcher*, vol. 49, no. 2, pp. 80-89, 2020.
- [18] M. Abelha, S. Fernandes, D. Mesquita, F. Seabra, and A. T. Ferreira-Oliveira, "Graduate employability and competence development in higher education—a systematic literature review using PRISMA," *Sustainability*, vol. 12, no. 15, p. 5900, 2020.
- [19] UTB, *Plan de desarrollo institucional PDI 2016-2025*. 2016.