

Santiago de Cali, febrero 24 de 2025

Profesor

FIDERMAN MACHUCA

Decano

Facultad de Ingeniería

Asunto: Postulación del profesor Juan Francisco Díaz Frías como *Maestro Universitario*

Sírvase el presente documento para postular al profesor *Juan Francisco Díaz Frías* como modelo ante la comunidad universitaria y la sociedad dentro del mérito de *Maestro Universitario*. Esta postulación se da dentro de las distinciones académicas que otorga la Universidad del Valle como reconocimiento y estímulo a profesores destacados en actividades de docencia, investigación, extensión o proyección social.

El profesor Juan Francisco Díaz Frías es Matemático (1985 - Universidad de los Andes), Ingeniero de Sistemas y Computación (1987 - Universidad de los Andes), Doctor en Informática (1993 - Université De Paris XI) y se encuentra vinculado a la Universidad del Valle desde hace 31 años (1993). Juan Francisco se encuentra activo y es profesor Titular en la categoría docente desde hace más de 20 años, cumpliendo así con el requisito de categoría necesario para el mérito de Maestro Universitario.

Profesor de las áreas de Teoría de la Computación y Lenguajes de Programación desde 1993 en la Universidad del Valle. El profesor sobresale por fomentar el espíritu investigativo en sus estudiantes y siempre con evaluaciones excelentes de parte de sus estudiantes; tomando como muestra únicamente sus últimos 4 años, para no extendernos tanto, estos son los resultados de la evaluación de sus estudiantes:

Semestre Académico: Primer semestre de 2021

Ci	%digo	Grp	Sed	Asignatura	Periodo	Calificación Promedio	Estud. Matriculados	Estud. Evaluaron	% Estud. Evaluaron
750039	01	00		MODELOS Y PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN CON RESTRICCIONES (E)	FEBRERO/2021 - OCTUBRE/2021	4.73	6	5	83%
750067M	01	00		MATEMÁTICAS DISCRETAS I	FEBRERO/2021 - OCTUBRE/2021	5.00	9	7	78%
750083M	02	00		PROGRAMACIÓN CON RESTRICCIONES (E)	FEBRERO/2021 - OCTUBRE/2021	4.98	32	20	63%
750284	01	00		PROGRAMACIÓN CON RESTRICCIONES (E)	FEBRERO/2021 - SEPTIEMBRE/2021	4.92	1	1	100%

Semestre Académico: Segundo semestre de 2021

Ci	%digo	Grp	Sed	Asignatura	Periodo	Calificación Promedio	Estud. Matriculados	Estud. Evaluaron	% Estud. Evaluaron
750004C	01	00		MATEMÁTICAS DISCRETAS I	OCTUBRE/2021 - MARZO/2022	4.97	29	16	55%
750039	01	00		MODELOS Y PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN	OCTUBRE/2021 - MARZO/2022	4.83	4	3	75%
750090M	01	00		COMPLEJIDAD Y OPTIMIZACIÓN	OCTUBRE/2021 - MARZO/2022	4.69	24	14	58%

Semestre Académico: Segundo semestre de 2022

Semestre Académico: Primer semestre de 2022

Ci	%digo	Grp	Sed	Asignatura	Periodo	Calificación Promedio	Estud. Matriculados	Estud. Evaluaron	% Estud. Evaluaron
750004C	01	00		MATEMÁTICAS DISCRETAS I	ABRIL/2022 - AGOSTO/2022	5.00	43	26	60%
750013C	01	00		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN FUNCIONAL Y CONCURRENTE	ABRIL/2022 - AGOSTO/2022	4.69	26	17	65%
750067M	01	00		PROGRAMACIÓN CON RESTRICCIONES (E)	ABRIL/2022 - AGOSTO/2022	4.93	11	10	91%

Ci	%digo	Grp	Sed	Asignatura	Periodo	Calificación Promedio	Estud. Matriculados	Estud. Evaluaron	% Estud. Evaluaron
700013	01	00		INVESTIGACIÓN DOCTORAL EN INGENIERÍA I	AGOSTO/2022 - DICIEMBRE/2022	5.00	1	1	100%
750004C	01	00		MATEMÁTICAS DISCRETAS I	SEPTIEMBRE/2022 - FEBRERO/2023	4.91	39	28	72%
750013C	01	00		FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN FUNCIONAL Y CONCURRENTE	SEPTIEMBRE/2022 - FEBRERO/2023	4.98	21	18	86%
750039	01	00		MODELOS Y PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN	AGOSTO/2022 - DICIEMBRE/2022	4.45	2	1	50%

Semestre Académico: Primer semestre de 2023

Ciudad	Grp	Sed	Asignatura	Periodo	Calificación Promedio	Estud. Matriculados	Estud. Evaluaron	% Estud. Evaluaron
700006	08	00	INTRODUCCION A LA INVESTIGACION.	FEBRERO/2023 - JUNIO/2023	-	1	0	0%
700006	10	00	INTRODUCCION A LA INVESTIGACION.	FEBRERO/2023 - JUNIO/2023	5.00	1	1	100%
700013	02	00	INVESTIGACION DOCTORAL EN INGENIERIA I	FEBRERO/2023 - JUNIO/2023	-	1	0	0%
700014	01	00	INVESTIGACION DOCTORAL EN INGENIERIA II	FEBRERO/2023 - JUNIO/2023	5.00	1	1	100%
750013C	01	00	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION FUNCIONAL Y CONCURRENT	MARZO/2023 - JULIO/2023	4.88	36	24	67%
750020C	01	00	ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS II	MARZO/2023 - JULIO/2023	4.93	41	22	54%
750039	01	00	MODELOS Y PARADIGMAS DE PROGRAMACION	FEBRERO/2023 - JUNIO/2023	4.89	4	3	75%
750039	01	00	MODELOS Y PARADIGMAS DE PROGRAMACION	MARZO/2023 - JULIO/2023	5.00	2	1	50%
750067M	01	00	PROGRAMACION CON RESTRICCIONES (E)	MARZO/2023 - JULIO/2023	4.98	10	4	40%

Semestre Académico: Primer semestre de 2024

Ciudad	Grp	Sed	Asignatura	Periodo	Calificación Promedio	Estud. Matriculados	Estud. Evaluaron	% Estud. Evaluaron
700012	08	00	INVESTIGACION EN INGENIERIA II	FEBRERO/2024 - JUNIO/2024	5.00	2	2	100%
700015	08	00	INVESTIGACION DOCTORAL EN INGENIERIA III	FEBRERO/2024 - JUNIO/2024	-	1	0	0%
700016	10	00	INVESTIGACION DOCTORAL EN INGENIERIA IV	FEBRERO/2024 - JUNIO/2024	5.00	1	1	100%
750013C	01	00	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION FUNCIONAL Y CONCURRENT	FEBRERO/2024 - JUNIO/2024	4.88	34	15	44%
750020C	01	00	ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS II	FEBRERO/2024 - JUNIO/2024	4.94	35	22	63%
750039	01	40	MODELOS Y PARADIGMAS DE PROGRAMACION	FEBRERO/2024 - JULIO/2024	4.75	9	2	22%
750067M	01	00	PROGRAMACION CON RESTRICCIONES (E)	FEBRERO/2024 - JUNIO/2024	4.97	13	10	77%
750125	01	00	PROGRAMACION CONCURRENT POR PASO DE MENSAJES	FEBRERO/2024 - JUNIO/2024	5.00	2	2	100%

Semestre Académico: Segundo semestre de 2023

Ciudad	Grp	Sed	Asignatura	Periodo	Calificación Promedio	Estud. Matriculados	Estud. Evaluaron	% Estud. Evaluaron
700006	04	00	INTRODUCCION A LA INVESTIGACION.	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	-	1	0	0%
700010	07	00	TRABAJO DE GRADO - INVESTIGACION	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	-	1	0	0%
700011	03	00	INVESTIGACION EN INGENIERIA I	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	5.00	3	2	67%
700014	04	00	INVESTIGACION DOCTORAL EN INGENIERIA II	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	-	1	0	0%
700015	10	00	DOCTORAL EN INGENIERIA III	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	5.00	1	1	100%
700087	08	00	TESIS	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	-	1	0	0%
750013C	01	00	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION FUNCIONAL Y CONCURRENT	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	4.99	40	22	55%
750020C	01	00	ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS II	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	4.84	38	16	42%
750039	01	00	MODELOS Y PARADIGMAS DE PROGRAMACION	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	5.00	3	1	33%
750102	01	00	FUNDAMENTAL OF MULTIMEDIA MACHINE LEARNING	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	-	1	0	0%
750109	01	00	INTRODUCTION TO PATTERN RECOGNITION FOR COMPUTER VISION	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	-	1	0	0%
750284	01	00	PROGRAMACION CON RESTRICCIONES -E-	AGOSTO/2023 - DICIEMBRE/2023	5.00	2	1	50%

Semestre Académico: Segundo semestre de 2024

Ciudad	Grp	Sed	Asignatura	Periodo	Calificación Promedio	Estud. Matriculados	Estud. Evaluaron	% Estud. Evaluaron
700009	02	00	TRABAJO DE GRADO - INVESTIGACION	AGOSTO/2024 - DICIEMBRE/2024	-	2	0	0%
750013C	01	00	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION FUNCIONAL Y CONCURRENT	AGOSTO/2024 - DICIEMBRE/2024	4.86	46	18	39%
750020C	01	00	ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS II	AGOSTO/2024 - DICIEMBRE/2024	4.85	48	19	40%
750039	01	00	MODELOS Y PARADIGMAS DE PROGRAMACION	AGOSTO/2024 - DICIEMBRE/2024	4.95	2	2	100%

Esto se evidencia en el número de cursos ofrecidos a pesar de su cargo académico administrativo (12 cursos para grupos de pregrado y posgrado, incluidos cursos dirigidos) donde sus estudiantes lo evalúan con notas superiores a 4.80, en la gran mayoría de las veces, muchas de ellas con 5.0. Es de destacar que desde el 2017-II el profesor ofrece su curso de posgrado en forma virtual, lo que le ha permitido responder a sus estudiantes en tiempos complicados de paro, y en la época de pandemia del COVID-19. De hecho, el profesor ha sido pionero en la Escuela en la utilización de recursos tecnológicos para el aprendizaje activo y ha sido ejemplo para muchos de nuestros profesores. Además, ese curso lo toma un buen número de estudiantes de pregrado, en modalidad de trabajo de grado, y es su diseño innovador orientado a la virtualidad lo que ha permitido acompañar la diversidad de calendarios en los últimos años. Adicionalmente, el profesor Juan Francisco se destaca por dirigir trabajos de investigación de estudiantes de pregrado y de posgrado, donde algunos de los trabajos finales han sido distinguidos como Meritorios o Laureados por los excelentes resultados obtenidos en la generación y apropiación de nuevos conocimientos.

Se destaca que el profesor Juan Francisco participó en la creación de PacifiTIC, el cual nació como proyecto de regalías en 2011 y que luego evolucionó a una corporación de alcance regional que aglutinó al sector productivo y educación superior de Cali, hasta el año 2023, cuando se decidió su disolución. El profesor fue presidente de PacifiTIC entre 2018 y 2020 y bajo su presidencia, se logró ejecutar con éxito el proyecto de regalías (Mayo de 2017 a Agosto de 2019) que le dió origen a la

corporación. El vínculo directo que el profesor estableció con PacifiTIC, permitió que la Universidad fomentara y generara nuevas relaciones con el sector productivo, donde se ha logrado que talento altamente capacitado aporte innovación aplicada a las empresas de la región.

Resultado del esfuerzo en estrechar el vínculo entre Universidad-Empresa y gracias a la participación en PacifiTIC, entre Octubre de 2019 y Diciembre de 2021 dirigió un proyecto que involucró la participación de FORSA S.A., una empresa de la industria de la construcción. Logrando así ofrecer soluciones tangibles a partir del resultado de procesos de investigación, que a su vez han permitido obtener recursos para financiar la formación de estudiantes de pregrado y posgrado, evidenciando así su compromiso con la formación de estudiantes en el campo de la investigación. Adicional a esto, Juan Francisco ha participado exitosamente en 17 proyectos como se evidencia en su amplia hoja de vida, entre los cuales se destacan proyectos en asociación con la industria como EPSA (VISIR -Software de soporte para la toma de decisiones de vertimiento de agua en la represa del Alto Anchicayá usando Programación Concurrente con Restricciones) y Parquesoft (CRISOL - Laboratorio de Tecnologías de Programación por Restricciones para el PTSC).

El profesor Juan Francisco creó, junto al profesor Camilo Rueda de la Pontificia Universidad Javeriana, el grupo de investigación en Ambientes Visuales de Programación Aplicativa (AVISPA) en 1995. Grupo de investigación, categorizado A1 actualmente en Colciencias, este grupo es interdisciplinario y ha contribuido a la formación de decenas de investigadores colombianos a nivel de maestría y doctorado, no solo en Colombia, sino también en las más prestigiosas universidades del mundo, cuenta de ello lo dan las más de 200 publicaciones científicas del grupo.

El profesor Díaz desde el grupo de investigación AVISPA ha impulsado las ideas emprendedoras de los estudiantes usando las tecnologías que estudia el grupo a través de la creación de SpinOffs. Tres de ellas han sido LINCE Tech, Efilogix y SABIO (Soccer Analysis Based on Inference Outputs). Éste último aún continúa y ha impulsado diversos trabajos de investigación referentes a problemas computacionales relacionados con fútbol donde se han formado estudiantes de pregrado y posgrado.

Fue director del Departamento de Ciencias de la Computación (1994-1996). Igualmente, durante la gestión y con el liderazgo del profesor Juan Francisco, como vicedecano de investigaciones de la Facultad (1996-2000), se creó el programa de Doctorado en ingeniería de la Universidad del Valle, en 1998. Programa de Doctorado pionero a nivel nacional en este campo. Igualmente, y posterior a la crisis de 1998, el profesor Díaz participó activamente en la reestructuración de las unidades académicas de la Facultad, las cuales pasaron de Departamentos a Escuelas y donde el profesor Díaz también fungió como el primer director de la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación (2000-2003). También ha participado en todas las

reformas del programa de ingeniería de sistemas, incluída la última orientada por competencias y resultados de aprendizaje, siempre conservando la validez internacional del programa. Adicionalmente a esto, el profesor ha liderado con éxito el proceso de acreditación internacional Arcusur del programa.

En resumen, una característica muy importante de los diferentes emprendimientos del profesor en la Universidad del Valle, es la sostenibilidad en el tiempo, de lo que ha liderado: AVISPA, GEDI, la EISC, el programa de Doctorado en Ingeniería, la validez internacional de los programas de formación de la Escuela, el CIER, PacifiTIC, son ejemplos de ello.

Sería egoísta dejar de detallar un poco más la distinguida lista de actividades que el profesor Juan Francisco ha llevado a cabo en su quehacer en estos 31 años de trabajo como profesor, investigador y colaborador en diversos estamentos de la Universidad. Es por eso, que anexo a este documento se agrega un resumen a manera de lista de actividades en el tiempo de la trayectoria del profesor, desde su ingreso a la Universidad donde se evidencia su invaluable aporte a la comunidad académica y científica ([Ver Anexo A con Resumen Cronológico de Actividades](#)).

Es evidente que el profesor Díaz ha generado un impacto positivo en la Universidad del Valle y en la comunidad científica, con reconocimiento más allá de la región. A nivel nacional e internacional, el profesor fue representante por Colombia del Centro Latinoamericano de Estudios en Informática entre 1996 y 2004, y posteriormente fue presidente del comité organizador de la XXI Conferencia Latinoamericana de Informática realizada por primera vez en la ciudad de Cali en 2005. De la misma manera, en su hoja de vida, se pueden observar los numerosos eventos científicos a nivel nacional e internacional donde ha participado.

El profesor Díaz ha cooperado con l'Ecole Polytechnique de Francia, l'Université Catholique de Louvain en Louvain la neuve, el IRCAM, el INRIA, o el Cork Institute of Technology de Irlanda en diferentes momentos de su carrera investigativa. También ha sido evaluador y referente del CNA, Colciencias, y de sistemas de acreditación de otros países como Costa Rica (SINAES), y evaluador de proyectos de diversas universidades colombianas.

Su liderazgo y gestión permitió la creación de la Sociedad Colombiana de Computación, que nació informalmente en el año 2005 con la conferencia latinoamericana mencionada. La sociedad se formalizó en 2007, siendo su primer presidente, y repitiendo la presidencia en 2010. Durante su presidencia, desde el 2010 hasta el 2013, la Sociedad se consolidó y participó activamente en la creación de diferentes eventos académicos (por ejemplo, el Congreso Colombiano de Computación) que permite reunir, interactuar y fortalecer a la comunidad científica nacional en computación. Por todos sus aportes y el impacto generado a nivel nacional, en la versión 12 del Congreso Colombiano de Computación (2017), le fue

otorgado el premio "*Vida y Obra*" por parte de la Sociedad Colombiana de Computación.

El profesor Díaz dirigió la Dirección de nuevas tecnologías y educación virtual de la Universidad del Valle entre octubre de 2008 y agosto de 2016, donde impulsó la investigación y producción de contenidos que integren las TIC y la educación. Fue gestor y primer director (2014-2016) del Centro de Innovación Educativa Regional Sur (CIER) y líder de la formulación del Plan Estratégico para la incorporación de las TIC en los Procesos Educativos (PEIT).

El profesor se ha destacado por liderar procesos de investigación no sólo al interior de la Escuela, sino también a nivel multidisciplinario. Por ejemplo, entre el 2014 y el 2016, dirigió el programa de investigación "Contexto escolar, TIC y cambio educativo" con la participación de grupos de investigación de la facultad de ingeniería, IEP, Instituto de Psicología, Facultad de Salud, Escuela de Comunicación de la Universidad, y grupos de investigación de otras universidades (UAO, Universidad de ibagué) y con la participación de diversas secretarías de educación. La gestión del profesor permitió aplicar los conocimientos de nuestros grupos en el sector educativo, y cimentar el carácter investigativo del CIER-Sur.

Entre agosto de 2016 y Julio de 2017 le fue concedido un año sabático durante el cual el profesor rediseñó los cursos presenciales de Matemáticas Discretas I del pregrado en Ingeniería de Sistemas, introduciendo innovaciones centradas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. También rediseñó el curso de Modelos y Paradigmas de Programación de la Maestría y el Doctorado, para ser desarrollado de forma virtual. De vuelta a la Universidad, desde agosto de 2017, ha implementado las innovaciones producto de su sabático, tanto en el curso de pregrado como el de posgrado. Este último ya lleva siete años, de 2017 a 2024, ofrecido semestre a semestre, virtualmente.

Con respecto a las publicaciones del profesor, a continuación se listan algunos de los trabajos presentados en revistas internacionales de alto nivel. Estos trabajos, y otros más del profesor, aparecen en DBLP¹, repositorio bibliográfico mundial de artículos relacionados con ciencias de la computación, donde se indexan las revistas más importantes de este campo:

	Nombre artículo	Autores	Revista	Volumen	Año	URL
[1]	Constraint	Lina Ochoa,	Information	474	2019	https://doi.org/10.

¹ El listado de trabajos del profesor indexados por DBLP se pueden encontrar en: https://dblp.uni-trier.de/pers/hd/d/D=iacute=az:Juan_Francisco

	programming heuristics for configuring optimal products in multi product lines	Oscar González Rojas, Nicolás Cardozo, Álvaro González, Jaime Chavarriaga, Rubby Casallas, Juan Francisco Díaz	Sciences Revista cuartil Q1 SJR (2018)			1016/j.ins.2018.09.042
[2]	Online over time processing of combinatorial problems	Robinson Duque, Alejandro Arbelaez, Juan Francisco Díaz	Constraints Revista cuartil Q2 SJR (2018)	23-3	2018	https://doi.org/10.1007/s10601-018-9287-4
[3]	Processing Online SAT Instances with Waiting Time Constraints and Completion Weights	Robinson Duque, Alejandro Arbelaez, Juan Francisco Díaz	Lecture Notes in Computer Science (LNCS) Revista cuartil Q2 SJR (desde 1999)	11331	2018	https://doi.org/10.1007/978-3-030-13709-0_35
[4]	CRE2: A CP Application for Reconfiguring a Power Distribution Network for Power Losses Reduction	Juan Francisco Díaz, Gustavo Gutierrez, Carlos Alberto Olarte, Camilo Rueda	Lecture Notes in Computer Science (LNCS) Revista cuartil Q2 SJR (desde 1999)	3258	2004	https://doi.org/10.1007/978-3-540-30201-8_92
[5]	Integrating Constraints and Concurrent Objects in Musical Applications: A Calculus and its Visual Language	Camilo Rueda, Gloria Alvarez, Luis Quesada, Gabriel Tamura, Frank D. Valencia, Juan Francisco Díaz, Gérard Assayag	Constraints Revista cuartil Q2 SJR (2018 y en 2001)	6-1	2001	https://doi.org/10.1023/A:1009849309451

Los trabajos del profesor han sido referenciados en destacadas revistas a nivel internacional; en ese sentido, y sin ser exhaustivos, se puede indicar que entre los artículos [4] y [5] tienen más de 40 referencias en google scholar, varias de ellas corresponden a artículos publicados en las revistas Constraints (Q2 SJR) y LNCS (Q2 SJR). Es importante mencionar, que el listado presentado corresponde a una selección pequeña de los trabajos del profesor; gran parte de sus trabajos, y que no

están en este listado, también han sido referenciados en publicaciones de revistas reconocidas internacionalmente, esto se ve reflejado en el google scholar² del profesor.

Por todos los aportes destacados en actividades de docencia, investigación, extensión o proyección social y además de todo, por ser un modelo ante la comunidad universitaria y la sociedad, me despido reafirmando una vez más nuestra postura como Escuela de postular al profesor *Juan Francisco Díaz Frias* para el otorgamiento del mérito a *Maestro Universitario*.

Cordialmente,

Oswaldo Solarte Pabón

Director

Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación

² El google scholar del profesor se puede encontrar en: <https://scholar.google.es/citations?user=Ts0f-mcAAAAJ&hl=es&oi=ao>