

MATRIZ DE RESULTADOS EVALUACIONES PROYECTOS INVESTIGACIÓN ALTO IMPACTO (IMP)

Código	Proyecto	EVALUADOR 1					EVALUADOR 2					Conclusiones y Sugerencias	Evaluación 1	Evaluación 2	Promedio 2 evaluaciones
		Ítem 1 - Capacidad de los proponentes para desarrollar el proyecto.	Ítem 2 - Grado de relación del perfil de los investigadores	Nota ítem 3	Nota ítem 4	Ítem 5 Pertinencia de la propuesta	Ítem 1 - Capacidad de los proponentes para desarrollar el proyecto	Ítem 2 - Grado de relación del perfil de los investigadores	Nota ítem 3	Nota ítem 4	Ítem 5 Pertinencia de la propuesta				
RAD-CIAS01	Ecuaciones fraccionales de evolución estocásticas	4,5	5	4,67	3	5	4,25	4	3,50	1,67	3	El tema presentado en este proyecto es relevante y propone una variada agenda de investigación a sus integrantes. La metodología planteada es la adecuada para abordar estos estudios y por el planteamiento del problema y los trabajos previos que relaciona el autor se nota una clara idea de cómo alcanzar los objetivos propuestos. Este proyecto permite la generación de conocimiento y los productos a desarrollar son sobresalientes y casi todos viables. Por todo lo anterior recomiendo aprobar este proyecto. Algunas sugerencias para este proyecto: En el estudio de las ecuaciones diferenciales fraccionarias estocásticas se debe establecer el tipo de integral a trabajar, por ejemplo integral de Ito o de Stratonovich. La traducción de Fractional a español sería fraccionario. Sería conveniente restablecer el número de profesionales a contratar y los rubros planteados para ponencias nacionales e internacionales.	4,43	3,28	3,857
RAD-CIAS02	Desarrollo de una herramienta nanotomográfica para aplicaciones biomédicas: Análisis de materiales biocompatibles para potencial uso en regeneración periodontal	4,94	4,6	4,17	4,33	5	5	5	4,78	5	5	En términos generales la propuesta de Investigación se puede recomendar para su financiación. Los recursos humanos y técnicos son suficientes para cumplir exitosamente la ejecución del proyecto. Se recomienda tener en cuenta en el presupuesto la Adquisición/fabricación de: los andamios, biomateriales, fibroblastos. Hay que aclarar algunos puntos como: definir exactamente porque es necesario ampliar esta técnica a escala submicrométrica, la dedicación en horas/semana de los coinvestigadores, definir exactamente el rol del asesor internacional. Existen algunos aspectos por mejorar como los que se mencionan en el módulo III y módulo IV. La propuesta escrita tiene varios errores tipográficos que se deberían corregir.	4,61	4,96	4,784
RAD-CIAS03	Desarrollo de un sistema de microscopía holográfica digital con contraste molecular vibracional para la caracterización topográfica y química de nanofibras biocompatibles	4,28	3,3	3,33	4,33	4	5	5	5	5	5	Esta propuesta consiste en el desarrollo de un sistema de microscopía holográfica digital acoplado con un sistema de espectroscopia Raman que permite la caracterización topográfica y química de materiales en volumen o en forma de película delgada. La propuesta remarca el interés en el estudio de nanofibras biocompatibles por esta técnica. Considero que el tema del proyecto es original y novedoso. La propuesta se encuadra en el ámbito de la estrategia de Ciencia y Tecnología que actualmente lleva el país alrededor de la nano y biotecnología. Sin embargo el proyecto presenta puntos débiles que comprometen su viabilidad al proponer unos objetivos particularmente amplios y ambiciosos, por lo que puede resultar difícil su satisfacción debido al reducido número de investigadores con dedicación exclusiva al proyecto. En lo que concierne a la metodología de la propuesta es inconexa con poca claridad expositiva e imprecisa, lo cual afecta el plan de trabajo el cual muy ambicioso. Sería recomendable definir la participación de los asesores externos en el proyecto pues su participación se limita al parecer a la aportación de muestras de medida. En términos generales la propuesta puede reformularse a través de una metodología más innovadora.	3,85	5	4,424
RAD-DER23	Nuevo sistema integral de verdad, justicia, reparación y no repetición (sivjmr), cultura constitucional y construcción de paz en Colombia (1 fase)	3,06	1,8	3,33	2,33	4	4,75	4,8	4,5	5	5	Fortalecer el equipo de investigación y ampliar el plazo de la misma	2,90	4,81	3,857
RAD-DER27	La Justicia Especial para la Paz (JEP) desde una perspectiva estructural y comparada en el campo constitucional, del Derecho Internacional de los derechos humanos y la justicia transicional.	3,63	2,8	2	3	3	3,38	2,2	2,83	3,67	3	Hecha una revisión del material suministrado no recomiendo la propuesta por los siguientes motivos: primero, la pregunta problema no evidencia una controversia en sí, no incorpora una problemática a resolver y a partir de esta ausencia elemental se hace difícil elaborar un proyecto de investigación en sentido estricto. Segundo, falta rigurosidad en el estado del arte, falta bibliografía relevante en la materia, necesaria e indispensable para una investigación dura, profunda debidamente estructurada. Tercero: los objetivos no resultan del todo claros, falta más rigurosidad en su formulación, mayor precisión Cuarto: los términos y recursos, respecto de los productos y resultados imprecisos, resultan ser excesivos. El perfil de los investigadores se presta para una investigación científica que genere opiniones, críticas, dudas, que afine el conocimiento sobre la forma de proteger con mayor eficacia los derechos de las víctimas en el proceso de JT en curso. El proyecto presentado no contiene tales características y desperdicia toda la capacidad humana y de recursos asignada.	2,89	3,02	2,953
RAD-ECO03	Evaluación y efectividad de la red de comunicación del programa de policías por cuadrantes en la reducción del crimen en Colombia	4	5	3,5	4,33	5	4	5	4,37	5	4	El tema de la propuesta es demasiado interesante y relevante, la revisión de literatura muy bien hecha, la metodología de modelación muy buena. Sin embargo, como lo dije ya varias veces en este reporte la información que se quiere recolectar para el objetivo puede tener todo tipo de sesgos, entonces esto hace que todo lo anterior sea de poca utilidad. Entonces, mi sugerencia es buscar una alianza con la policía nacional de Colombia y lograr obtener información de parte de ellos para realizar el trabajo.	4,37	4,47	4,418

Código	Proyecto	EVALUADOR 1					EVALUADOR 2					Conclusiones y Sugerencias	Evaluación 1	Evaluación 2	Promedio 2 evaluaciones
		Ítem 1 - Capacidad de los proponentes para desarrollar el proyecto.	Ítem 2 - Grado de relación del perfil de los investigadores	Nota ítem 3	Nota ítem 4	Ítem 5 Pertinencia de la propuesta	Ítem 1 - Capacidad de los proponentes para desarrollar el proyecto	Ítem 2 - Grado de relación del perfil de los investigadores	Nota ítem 3	Nota ítem 4	Ítem 5 Pertinencia de la propuesta				
RAD-ECO12	Innovación abierta en pequeñas y medianas empresas del sector TIC en Colombia	3,42	3	3	3	3	4,84	4,5	3,42	4,33	4	Como se ha señalado previamente, la temática es de total relevancia e interés, sin embargo, para garantizar la calidad, alcance y resultados esperados, es necesario acotar la investigación, mejorar las referencias bibliográficas referidas al estado del arte donde se brinden discusiones recientes orientadas a argumentar con estudios científicos los resultados teóricos y empíricos acerca de los factores que determinan la innovación abierta, así como los efectos o impactos que se señalan con referencia a otros constructos, que en la propuesta no se perciben de forma clara, cuando la investigación, tiene un enfoque cuantitativo. Incluso, en la características también habría que incluir en el enfoque cuantitativo si van a ser variables intervinientes o moderadoras. En fin, estas sugerencias deben verse reflejadas en los objetivos de investigación, que de entrada señalaría la necesidad de acotarlos y redefinirlos más con base en los ajustes que se realicen al trabajo y que los dos último objetivos no serían propios de la investigación, sino más actividades que se desarrollarían con los resultados obtenidos en el estudio (difusión y curso de acción). Por lo anterior, No se aprueba la investigación hasta tanto no se realicen dichos ajustes recomendados.	3,08	4,22	3,652
RAD-HUM01	Las emociones en la configuración social del género en relación con familia y trabajo en hombres jóvenes bogotanos. Fase dos	3,88	3,33	4,33	3	4	4,63	4,5	4,38	3	4	La propuesta es interesante en cuanto aborda una temática que ha sido poco estudiada en el ámbito colombiano, sin embargo se recomienda hacer una revisión de los objetivos específicos de manera tal que sean redefinidos con la finalidad de dar mayor claridad a estos. Por otra parte, con relación a los productos de nuevo conocimiento, se evidencia que la dedicación de los investigadores y el tiempo para la elaboración de estos es muy corto, ya que solo se consideran seis meses para producir tres artículos científicos, situación no hace viable dicha tarea.	3,71	4,1	3,904
RAD-ING-CIV10	Diseño y puesta en marcha de un sistema RBC (rotating biological contactor system) a escala piloto con bioaumentación de microorganismos nativos para el tratamiento de aguas residuales no domésticas, como una alternativa para el sector industrial (bebidas no alcohólicas y farmacéuticas) fase II	4,5	4,67	3,83	4,33	4	5	5	5	5	5	Los autores plantean el uso de los RBC que son una tecnología ya de varias décadas cumpliendo mas de 50 años de desarrollo, en algunos países fue la tecnología para el tratamiento de aguas municipales de algunas comunidades por muchos años, sin embargo por algunos inconvenientes mecánicos, de generación de malos olores de los costos de operación y mantenimiento hizo que esta tecnología fuera reemplazadas por otras tecnologías recientes y de mayor eficiencia. Los investigadores proponen, presentan una reevaluación bibliográfica que muestra que a pesar de esos inconvenientes hay algunos autores trabajando en el tema, por lo tanto lo que se recomienda es hacer énfasis en que es lo distintivo para que la operación, mantenimiento y la eficiencia sea exitosa.	4,27	5	4,633
RAD-ING-MEC02	Obtención y caracterización de recubrimientos de nitrato de Renio, Carburo de Renio y multicapas de nitrato de Renio y carburo de Renio para su aplicación en la campo de biomateriales	3,75	3,5	3	3	4	5	5	4,67	4,33	4	La idea de desarrollar recubrimientos de materiales alternativos para aplicaciones médicas es buena, es pertinente, relevante, tiene impacto a largo plazo y es un campo estratégico. La intención de impactar la sociedad se veía muy bien realizada en la elaboración de estas capas de biomateriales, pero desafortunadamente se deja el manejo de esta tecnología a la institución extranjera. También hay un alto riesgo que en el ensayo de crear estos nuevos materiales el tiempo de pasantía no sea suficiente ni siquiera para producir capas de biomateriales con las características deseadas. Esta institución extranjera debe tener un rol muy definido dentro del proyecto, ya sea como co-ejecutora o como prestadora de servicios. El equipo de trabajo es muy pequeño para alcanzar los logros propuestos, que considero pertinentes. Pero debe asociarse con al menos otro grupo de investigación en el que participen profesionales de las áreas de microbiología o ciencias médicas, quienes son la autoridad para evaluar efectos citotóxicos en células, tejidos y organismos, así como conducir adecuadamente los experimentos relacionados con entes biológicos y médicos. Eso permitiría re-orientar los recursos a la compra de equipos para producción y caracterización de estos biomateriales, en vez de gastarlos en servicios técnicos prestados por asistentes de investigación. Esta re-orientación permitiría la verdadera apropiación tecnológica del proceso de producción de biomateriales y sentaría las bases para continuar creciendo en el futuro en este campo y que este laboratorio se constituya y haga aportes continuos en esta dirección.	3,45	4,6	4,025
RAD-ING-MEC06	Identificación y predicción de alteraciones fisiológicas y deficiencia nutricional en cultivos de Annona Muricata utilizando robótica aérea, visión de maquina e inteligencia artificial.	4,5	5	4,42	4,33	4	5	5	4,17	5	5	Es una propuesta interesante, bien fundamentada en la problemática. Los investigadores están en condiciones de enfrentar el proyecto Sin embargo recomiendo que se hagan algunas precisiones que darían mayor valor a la propuesta	4,45	4,86	4,655
RAD-ING-MEC07	Deshidratador solar de fruta basado en el uso de un concentrador cilíndrico parabólico (CCP) diseñado con geometría caótica en cristales.	5	5	4,17	5	4	5	4,5	4,33	5	5	Realizar una revisión del requerimiento y presupuesto de del recurso humano externo del proyecto, adicional que en el presupuesto no incluye transporte ni del personal ni de los elementos o del equipo en sí. Entiendo que la sede de los profesores son Bogotá. Es necesario los protocolos de trabajo en la comunidad donde se implemente el deshidratador, y ojalá sea a través del Proyecto de Cooperación Nacional.	4,63	4,77	4,702
RAD-ING-MEC08	Diseño y desarrollo de un exoesqueleto de miembro superior controlado por señales EEG a partir de la imaginación de acciones motoras	3,5	3	1,83	1,67	2	2,5	2	2,33	4,33	3	La temática que aborda el proyecto es un tema con amplia relevancia científica, como lo es el desarrollo de exoesqueletos para asistir el movimiento durante la rehabilitación de miembro superior, junto con el desarrollo de interfaces naturales que involucren el sistema nervioso central en el reentrenamiento motor, como lo es en este caso el EEG. Sin embargo, el proyecto tal como es presentado, presenta vacíos en la definición de la pregunta de investigación, estado del arte, objetivos, metodología y presupuesto, lo que no permite medir las contribuciones que el proponente pretende alcanzar. Por lo tanto dicha propuesta debe enfocarse y definir en qué aproximaciones de procesamiento de señales y robóticas se pretende basar, con qué tipo de pacientes pretende realizar el estudio y acompañar el proyecto con la aprobación de un comité de ética, esto permitirá saber si el proyecto realmente puede contribuir al país, junto con la posibilidad de ser transferible.	2,40	2,83	2,615

Código	Proyecto	EVALUADOR 1					EVALUADOR 2					Conclusiones y Sugerencias	Evaluación 1	Evaluación 2	Promedio 2 evaluaciones
		Ítem 1 - Capacidad de los proponentes para desarrollar el proyecto.	Ítem 2 - Grado de relación del perfil de los investigadores	Nota ítem 3	Nota ítem 4	Ítem 5 Pertinencia de la propuesta	Ítem 1 - Capacidad de los proponentes para desarrollar el proyecto	Ítem 2 - Grado de relación del perfil de los investigadores	Nota ítem 3	Nota ítem 4	Ítem 5 Pertinencia de la propuesta				
RAD-ING-MEC10	Sistema de comunicación para el idioma español basado en habla subvocal, a través del procesamiento de señales de murmullo no audible (NAM) utilizando algoritmos de inteligencia artificial-Fase II	4	4	2,5	3	3	5	5	4,32	5	4	La problemática y problema que enfrenta el Proyecto está claramente expuesta y se hace una revisión de trabajos previos que muestran la importancia del tema. Debe ajustarse algunas secciones de la propuesta para dar mayor coherencia y precisión: Metodología, cronograma, objetivos, alcance No está completamente justificado, por que los algoritmos genéticos son relevantes en esta propuesta? esto en parte es producto de no determinar las falencias de otras soluciones. No hay clara justificación de los recursos requeridos para personal. Parecería un grupo excesivo en lo que tiene que ver con vinculaciones. Hay incoherencia en numerales relacionados con este asunto Una situación a comentar es que los 2 proyectos que me fueron asignados para evaluación son de los 2 mismos investigadores, solo que el rol en el Proyecto cambia.	3,30	4,66	3,98
RAD-ING-MEC11	Habla imaginada mediante el uso de interfaces cerebro-computador y algoritmos de aprendizaje de máquina para la identificación de sílabas del idioma español. Fase II.	4	5	2,33	2,33	3	3	4	1,67	3	2	La propuesta del desarrollo de interfaces para la mejora de la comunicación de pacientes con limitaciones en esta capacidad es bastante relevante, así mismo el procesamiento de señales EEG en este contexto es un tema de interés científico. Sin embargo, las condiciones como se pretende evaluar las aproximaciones desarrolladas en el ámbito de este proyecto no son claras, así mismo la selección del grupo de evaluación objetivo no se tiene en cuenta dentro de lo propuesto, ni aspectos éticos asociados, lo cual constituye una debilidad en la transferencia de los métodos desarrollados.	3,33	2,73	3,031
RAD-ING-MEC12	Sistema de desalinización híbrida basado en ósmosis inversa y electrodiálisis, utilizando energía fotovoltaica en el tratamiento de agua para el consumo humano.	4,88	4	4,5	5	5	2,5	2	1,33	2,33	3	La propuesta esta bien presentada y cumple con la mayoría de los requisitos para que llegue a feliz término. Se recomienda hacer un esfuerzo por describir y planear una metodología previamente que especifique los procesos de análisis, tipos de pruebas o enfoque hacia el tipo de uso del sistema de desalinización, en términos del tamaño, condiciones de uso, régimen de operación, secuencias de operación, etc.	4,68	2,23	3,453
RAD-ING-MEC16	Plataforma para la evaluación de la adherencia terapéutica y su influencia en la eficiencia de terapias de estibometría	5	5	3,67	5	4	4,92	5	4,33	5	5	El proyecto es interesante y pertinente. El desarrollo de esta propuesta aportará no solo a una mejor atención a los pacientes, sino que redundará sobre la calidad de vida de futuros usuarios. para los profesionales de la rehabilitación, este tipo de trabajo fortalecerá su quehacer profesional y permitirá hacer un seguimiento más objetivo a los procedimientos terapéuticos. Considero, que el trabajo debe fortalecerse en la definición de la pregunta de investigación y sus objetivos, para que sus resultados puedan ser medibles. Adicionalmente y de gran importancia, es que se integre al equipo profesionales de la rehabilitación ( fisioterapeuta, fisiatra), que puedan contribuir con su mirada a que la tecnología tenga mayor posibilidad de uso y apropiación a futuro. Debe considerarse además que al plantearse intervención en humanos, obligatoriamente debe pasar por comité de ética, para lo cual debe existir un profesional de salud, que acompañe al equipo. La amplia experiencia y formación postgradual de los proponentes, supone alta posibilidad de éxito a la propuesta.	4,53	4,85	4,692
RAD-ING-MEC17	Diseño E Implementación de un Sistema de Control para un Robot Paralelo utilizado en Generar Impresiones Multidireccionales de Biopolímeros en 3D.	4,69	5	4,67	5	5	5	4,67	2,5	3,67	3	La propuesta de investigación es viable, se centra en un área de investigación donde se pueden conseguir muchos frutos como es el área de control de robots paralelos, adicionalmente tiene una aplicación práctica como es la impresión 3D. Sería interesante involucrar el diseño cinemático de un robot especial para la tarea propuesta. Sin embargo, se entiende que el enfoque que quieren los investigadores es el área de control. El proyecto es recomendable porque de llevarse a feliz término permitiría contar con un prototipo de impresión 3D que puede generar a largo plazo más productos que los involucrados en el proyecto, como los artículos y las ponencias nacionales e internacionales. Por otro lado, el proyecto contempla la formación de un estudiante de Doctorado, el cual contribuiría al escalafón del grupo de investigación. Este estudiante de doctorado, además, apoyaría al grupo con nuevas investigaciones que surgan a partir de la problemática resuelta durante la investigación, como pueden ser: búsqueda de estructuras cinemáticas mejores, evaluación de propuestas de control híbridas, mejora en los materiales de adición, propuestas con biopolímeros, entre otras.	4,87	3,77	4,321
RAD-ING-MEC18	Diseño Óptimo Para La Construcción Y El Control De Un Sistema Robótico Paralelo Aplicado A Una Impresora 3D	4,88	5	4,67	5	5	4,38	4,5	2,75	3,67	3	El proyecto se encuentra bien concebido en sus objetivos, metodología, cronograma, presupuesto, alcances e indicadores propuestos. Considero la propuesta pertinente por cuanto es una de las líneas clásicas de la Ingeniería Mecatrónica, el diseño de sistemas inteligentes, y creo que el objetivo de cualquier tipo de financiación es fortalecer las líneas de investigación, desarrollo e innovación de las ingenierías existentes en el país. El proyecto cuenta con personal formado fuera de Colombia, los cuales tienen los contactos y conocen las ventajas de investigar en la línea propuesta. Las metas trazadas como es la divulgación del conocimiento adquirido, se encuentran acorde con el proyecto. Se han trazado metas logrables en los dos años de duración del proyecto. El incluir una publicación en una revista tipo Q1 va alineado con las políticas de divulgación internacional establecidas por Colciencias. Adicionalmente, el proyecto cuenta con la formación de un estudiante de Doctorado. Si bien, considero que únicamente debería estar un solo tutor, el hecho de incluir dos tutores puede verse como una forma de maximizar los recursos del proyecto, ya que podría ser más complicado obtener financiación para dos estudiantes de Doctorado y sus dos tutores que para un estudiante de doctorado con dos tutores. Este esquema, sin embargo, puede presentar el inconveniente de los diferentes puntos de vista de los tutores para afrontar la solución a un problema. En este caso particular, los tutores tienen la ventaja que se complementan. Uno tiene una mayor experiencia en el área de diseño de sistemas mecatrónicos y el otro en el área de control e informática.	4,91	3,66	4,285

Código	Proyecto	EVALUADOR 1					EVALUADOR 2					Conclusiones y Sugerencias	Evaluación 1	Evaluación 2	Promedio 2 evaluaciones
		Ítem 1 - Capacidad de los proponentes para desarrollar el proyecto.	Ítem 2 - Grado de relación del perfil de los investigadores	Nota ítem 3	Nota ítem 4	Ítem 5 Pertinencia de la propuesta	Ítem 1 - Capacidad de los proponentes para desarrollar el proyecto	Ítem 2 - Grado de relación del perfil de los investigadores	Nota ítem 3	Nota ítem 4	Ítem 5 Pertinencia de la propuesta				
RAD-ING-POS04	Diseño de un sistema de generación de trayectorias en entornos dinámicos con optimización Multi-objetivo para una silla de ruedas de pacientes con limitación de movilidad.	3,5	4	2,92	2,33	2	5	5	3,67	5	3	El proposito de desarrollo tecnologico de una silla de ruedas que facilite a personas limitadas en el control motor, el control de trayectorias de desplazamiento se antoja un problema interesante y complejo, que requiere la integracion de trabajos en sensorica, en tratamiento de señales y reconocimiento espacial y en el uso de algoritmos predictivos de adaptacion natural, lo que implica un equipo interdisciplinario complejo. la prouesta presentada sobrevuela estos problemas y se centra en el desarrollo de un prototipo sin embargo no establece claramente como se llega a este resultado, se sub estima el problema de la recuperacion y trasformacion de la señal biologica destinada ha ser medio de control, tambien se subestima la complejidad del problema de reconocimiento espacial y de identificacion,de obstaculos en entorno dinamico, como se sabé es uno de los retos que enfrenta los sistemas autonomos. esto indica redimensionar la prouesta y pensarla mas como un proeycto de desarrollo de producto. por ello recomendaria reformularia precisando o limitando el alcance.	2,95	4,33	3,64
RAD-ING-TEL03	AVIOT-COGNITIVE: Análisis de vulnerabilidades para tecnologías de radiocomunicaciones inmersas en el Internet de las cosas mediante tecnologías de Radio Cognitiva.	4,88	5	3,83	5	5	4,75	3,33	3,83	3,67	5	La propuesta es interesante, clara, metódica y detallada. Permite entender con claridad qué pregunta de investigación se quiere responder, a partir de un buen estado del arte y de una metodología clara y acotada. Existen unos detalles menores en cuanto a la financiación, pues se considera que se puede optimizar el rubro destinado a personal sin influir en los resultados que propone el proyecto. Los investigadores pueden vincular a personas que estén en formación en el área de comunicaciones, con conocimientos básicos y ponerlos a trabajar en el proyecto al mismo tiempo que se forman.	4,74	4,12	4,431
RAD-ING-TEL04	Sistema de monitoreo remoto de la dinámica cardíaca usando la metodología predictiva basada en proporciones de entropía de atractores para pacientes con diferentes patologías cardíacas con aplicación en Telemedicina	5	4,75	4,17	3	5	5	5	3,5	4,33	5	Recomiendo la propuesta, pues está muy bien estructurada, cuenta con un gran equipo investigativo y con la experiencia para llevar a cabo el proyecto. Sin embargo, recomiendo revisar nuevamente el estado del arte en cuanto a otros criterios de la comunidad científica respecto a las herramientas matemáticas que usan la HRV como parámetro de predicción. Este tema es aún controversial, lo demuestra la literatura científica. Revisar además la cantidad de productos comprometidos, pues el periodo para su realización es de dos años.	4,38	4,57	4,477