

INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (GI) DE LA PUCE-SI

ANTECEDENTES

Con base en el “*Instructivo para la Conformación, Reconocimiento y Funcionamiento de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (GI)*” aprobado el 07 de octubre de 2016 y al “*Instrumento para la Evaluación y Actualización de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (GI) de la PUCE-SI*” aprobado el 20 de febrero de 2019 por la Comisión Académica de la PUCE-SI, se han desarrollado dos evaluaciones (2018-2019) a los grupos de investigación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra.

Tomando en consideración los resultados de estas evaluaciones de grupos y con la finalidad de mejorar los procesos de evaluación y exigencia en torno a la investigación y producción científica de los docentes investigadores, el Centro de Investigación promueve la transformación de la I+D+i, reconociendo la necesidad de actualizar los documentos que norman la evaluación de grupos: i) Instructivo para la Conformación, Registro, Funcionamiento y Autogestión de Grupos de Investigación (GI) de la PUCE-SI; y ii) Instrumento para la Evaluación y Seguimiento de Grupos de Investigación (GI) de la PUCE-SI.

El *Instructivo para la Conformación, Registro, Funcionamiento y Autogestión de Grupos de Investigación (GI) de la PUCE-SI* tiene como objetivo “Constituir las directrices para la conformación, registro y seguimiento de la actividad de los Grupos de Investigación (GI) en la PUCE-SI, como medios para el fortalecimiento y consolidación de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y la innovación; en su literal 2 *Procedimiento para la conformación y el registro de los grupos de investigación (GI) en su literal (a)*, establece que “El Centro de Investigación de la PUCE-SI abrirá una convocatoria permanente para la presentación de solicitudes de creación de Grupos de Investigación”.

En su literal 2.2 *Aprobación del Grupo de Investigación*, define que “**a)** El Centro de Investigación de la PUCE-SI estudiará las solicitudes y verificará que se cumplan los requisitos establecidos en estas directrices; **b)** El Centro de Investigación enviará al Comité para el Desarrollo de la Investigación Científica y Tecnológica (CODICYT) de la PUCE-SI, la solicitud de reconocimiento de un determinado GI, previo el visto bueno del Director de Escuela en la que se inscribirá el grupo y **c)** En atención con el **artículo 4** del Capítulo II del “Reglamento Interno de Investigaciones de la PUCE-SI”: El CODICYT es el organismo asesor del Centro de Investigación, que estará integrado por el Coordinador del Centro de Investigación, quien lo presidirá, el Asistente del Centro de Investigación, quién actuará como Secretario del Comité y los Responsables de Investigación de cada una de las Unidades Académicas. En el Comité participarán según el caso y a criterio de la Dirección Académica: los docentes con título de Ph.D. que laboran en la universidad y Ph.D. invitados

El “*Instructivo para la Conformación, Registro, Funcionamiento y Autogestión de grupos de Investigación, (GI) de la PUCE – SI*”, define en el literal 3.1 *Productos esperados de la actividad de un GI* como “Los productos que son reconocidos como resultados de las actividades de GI, se clasifican en cinco (5) grandes criterios” los cuales se clasifican en: **a)** Productos del conocimiento generados de las soluciones a problemáticas universidad - entorno y de actividades de desarrollo tecnológico e innovación ¹², **b)** Productos de actividades de

¹ (a) Artículos de investigación publicados en revistas indexadas que figuran en las bases de datos ISI Web of Knowledge o SCIMAGO (*Scopus*), LATINDEX, Scielo, REDALYC y LILACS; (b) Libros revisados por pares; (c) Capítulos de libro revisados por pares; (d) Productos tecnológicos presentados o en proceso de concesión de la patente; (e) obra o creación artística relevante.

movilidad y reconocimiento en la difusión del conocimiento², c) Internacionalización³ d) Productos de actividades relacionadas con la formación del talento humano⁴ y e) Fondos Gestionados.

A la fecha en la PUCE-SI se totalizan los siguientes Grupos de Investigación aprobados por el CODICYT:

Código	Nombre del Grupo de Investigación	Escuela / Unidad Académica a la que pertenece	Fecha de aprobación en el CODICYT	Evidencia
001	“Medios, Tecnologías Aplicadas y Comunicación” (METACOM)	Escuela de Comunicación Social	15 de junio 2017	Acta 001 CODICYT
002	“Grupo de Investigación en Sistemas Inteligentes” (GISI)	Escuela de Ingeniería	15 de junio 2017	Acta 001 CODICYT
003	“Derechos Humanos y Control Social” (DEHUCS)	Escuela de Jurisprudencia	15 de junio 2017	Acta 001 CODICYT
004	Grupo de Investigación en Diseño Sustentable (GIDISUS)	Escuela de Diseño	05 de diciembre de 2017	Acta 002 CODICYT
005	Productos Naturales Bioactivos (BIONAP)	Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales	05 de diciembre de 2017	Acta 002 CODICYT
006	AGROINNOVA	Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales	05 de diciembre de 2017	Acta 002 CODICYT
007	"Ciudad y Paisaje" (GiCyP)	Arquitectura	12 de marzo de 2020.	Acta 001 CODICYT

Dando cumplimiento al “Instructivo para la Conformación, Registro, Funcionamiento y Autogestión de grupos de Investigación, (GI) de la PUCE – SI”, se establecen los siguientes lineamientos para la evaluación y seguimiento de los GI

SECCIÓN 1. LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (GI) DE LA PUCE-SI

1.1.OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

- Ofrecer un instrumento que permita informar sobre las capacidades, fortalezas, debilidades y potencialidades de los Grupos de Investigación PUCE-SI
- Actualizar la información sobre los miembros activos y cesantes de los Grupos de Investigación
- Consolidar la información sobre los resultados logrados por cada Grupo de Investigación evaluado.
- Generar estadísticas que evidencien la productividad de los Grupos de Investigación en cuanto a capacidad científica, tecnológica e innovadora, internacionalización y fondos captados.
- Diseñar políticas de apoyo, difusión y fortalecimiento desde el Centro de Investigación, en función de los resultados obtenidos.

² (a) Productos tecnológicos certificados o validados (ej. Diseño industrial, esquema de circuito integrado, software, planta piloto, prototipo industrial y signos distintivos); (b) Productos empresariales (ej. Secreto empresarial, empresas universitarias *spin-off*, innovaciones generadas en la gestión empresarial, innovaciones en procesos, procedimientos y servicios, incluido lo que se refiere a actividades de educación); (c) Leyes, reglamentos u otro tipo de normas; (d) Proyectos de innovación social

³ Medios de comunicación social del conocimiento (ej. Impresos, multimedia y virtuales); (b) Difusión del conocimiento en eventos o medios especializados (ej. Congresos, seminarios, redes de conocimiento, boletines divulgativos, working papers, etc.); (c) Participación en espacios no especializados (ej. Foros, charlas, entrevistas)

⁴ Asesoría de trabajos de titulación de grado o posgrado (Doctorado, Maestría); (b) Apoyo a programas de formación a nivel de posgrado (creación de programas o cursos de maestría o doctorado); (c) Programas de capacitación y asistencia técnica a comunidades locales u otros actores (lo cual también forma parte de la vinculación con la colectividad)

1.2. EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PUCE-SI

La evaluación de GI estará basada en:

1.2.1. Evaluación de resultados para mantener el reconocimiento

Tal como se menciona en el numeral 3.2 *Evaluación del grupo de investigación (GI)* del “Instructivo para la Conformación, Registro, Funcionamiento y Autogestión de grupos de Investigación, (GI) de la PUCE – SI”, Los GI que deseen mantener el reconocimiento y registro, deberán presentar sus resultados de acuerdo con los criterios que se expresan en los siguientes ítems:

- a) Productos del conocimiento generados de las soluciones a problemáticas universidad - entorno y de actividades de desarrollo tecnológico e innovación.
- b) Productos de actividades de movilidad y reconocimiento en la difusión del conocimiento.
- c) Productos de actividades relacionadas con la formación del talento humano.
- d) Internacionalización.
- e) Fondos gestionados.

1.3. RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PLAN DE TRABAJO PRESENTADO POR EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN PUCE-SI

Tal como se menciona en el numeral 3.1 *Productos esperados de la actividad de un GI* del “Instructivo para la Conformación, Registro, Funcionamiento y Autogestión de grupos de Investigación, (GI) de la PUCE – SI”, los GI que deseen mantener el reconocimiento y registro, deberán acreditar anualmente los siguientes resultados, a partir del primer año desde su creación, de acuerdo con la siguiente valoración:

- a) Productos de nuevo conocimiento y de actividades de desarrollo tecnológico e información.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
Artículos	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos científicos publicados en revistas con revisión por pares que constan en las bases de datos: Latindex (catalogo); SCIELO, REDALYC, LILACS, ACM, IEEE o similares 	5
	<ul style="list-style-type: none"> • Conference papers o publicaciones de congresos, artículos de revisión y otros que se encuentren indexados por Web of Science (JCR) o SCOPUS (SCI, SSCI, A&HCI, SCImago Journal Rank SJR) 	8
	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos publicados en revistas incluidas en las bases de datos: Web Of Science (JCR) o SCOPUS (SJR) y ubicadas en el cuartil 4 de 	12

Indexados	JCR y SCImago Journal Rank (SJR)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos publicados en revistas incluidas en las bases de datos: Web Of Science (JCR) o SCOPUS (SJR) y ubicadas en el cuartil 3 de JCR y SCImago Journal Rank (SJR) 	14
	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos publicados en revistas incluidas en las bases de datos: Web Of Science (JCR) o SCOPUS (SJR) y ubicadas en el cuartil 2 de JCR y SCImago Journal Rank (SJR) 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos publicados en revistas incluidas en las bases de datos: Web Of Science (JCR) o SCOPUS: SCI, SSCI, A&HCI, y SCImago Journal Rank (SJR) ubicadas en el primer cuartil de JCR O SCImago Journal Rank 	20
Actas de Congreso (No indexados)	<ul style="list-style-type: none"> • Se considera las actas- memorias de congresos y los proceedings que cuenten con el ISBN en su compilación, que tengan procedimientos selectivos en la admisión y revisión por pares, de ponencias tanto a nivel nacional o internacional, y que dispongan de un comité científico u organizador. 	2
Libros	<ul style="list-style-type: none"> • Editor de libro revisado por pares 	5
	<ul style="list-style-type: none"> • Libros reeditados con revisión de pares 	8
	<ul style="list-style-type: none"> • Capítulo de libro con revisión por pares 	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Libros con revisión de pares 	20
Obras Artísticas y Proyectos arquitectónicos (Aplica para artes y arquitectura)	<ul style="list-style-type: none"> • Obras con producción innovadora 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • Obras presentadas en exposiciones individuales / colectivas en salones, bienales, museos 	5
	<ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos singulares arquitectónicos, urbanísticos o de ingeniería 	9
	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos creativos de carácter artístico 	9
Registro de propiedad industrial	<ul style="list-style-type: none"> • Secreto industrial 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de utilidad/ Registro de autor (Software) 	8
	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de patente de invención presentada 	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Patente de invención concedida 	20

Publicaciones divulgativas Se contabilizará hasta un máximo de 5 puntos	<ul style="list-style-type: none"> Divulgar resultados de un proyecto de la PUCE .SI, con mención expresa a la Universidad, en diferentes soportes: prensa diaria, radios, revistas, tv y radio; y, en cualquier formato: artículo, entrevista, reportaje, documental. Se incluyen medios institucionales orientados únicamente a perspectivas de Investigación 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Producción de video documental: Se considera al productor de un video documental, entendido como un registro de contenido científico, educacional, divulgativo o histórico. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Artículos, libros, capítulo de libro, folletos, catálogos, manuales 	3

b) Productos de actividades de movilidad y reconocimiento en la difusión del conocimiento.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
Ponencias o Conferencias dictadas	<ul style="list-style-type: none"> Presentar resultados de investigación en colectivos académicos de debate 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Exposición en un seminario, congreso o conferencia nacional en calidad de póster, comunicación o similares (Incluye eventos PUCE SI) 	2
	<ul style="list-style-type: none"> Ser expositor en un seminario, congreso o conferencia internacional en calidad de poster, comunicación o similares 	3
	<ul style="list-style-type: none"> Ponencia magistral en un seminario o congreso nacional 	4
	<ul style="list-style-type: none"> Ponencia magistral en un seminario o congreso internacional 	5
Reconocimientos o premios académicos obtenidos	<ul style="list-style-type: none"> Haber obtenido un reconocimiento académico o premio institucional (incluye PUCE SI) por actividades de investigación 	2
	<ul style="list-style-type: none"> Haber obtenido un reconocimiento académico o premio nacional por actividades de investigación 	4
	<ul style="list-style-type: none"> Haber obtenido un reconocimiento académico o premio internacional por actividades de investigación 	6

c) Productos de actividades relacionadas con la formación del talento humano.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
Tesis dirigidas	<ul style="list-style-type: none"> Haber dirigido o codirigido tesis de maestrías de investigación 	3
	<ul style="list-style-type: none"> Haber dirigido o codirigido tesis doctorales 	4
Grado académico en curso	<ul style="list-style-type: none"> Estar cursando un doctorado 	5

d) Internacionalización.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
Comités o consejos académicos y editoriales de revistas científicas y académicas indexadas (afín en artes)	<ul style="list-style-type: none"> Ser revisor de artículos indexados en revista científica de los Índices: Latindex Catálogo, IEEE, Ebsco, Redalyc, Scielo o similares y distintos a Web of Science (JCR) o Scopus. (Se incluyen aquellos congresos cuya selección de artículos se publique en una revista en las bases de datos señaladas o ediciones especiales de revistas) 	2
	<ul style="list-style-type: none"> Ser parte del consejo académico o editorial de una revista científica indexada de los índices: Latindex Catálogo, IEEE, Ebsco, Redalyc, Scielo o similares y distintos a Web of Science (JCR) o Scopus. 	4
	<ul style="list-style-type: none"> Ser revisor de artículos indexados en revista científica indexada en Web of Science (JCR) / SCOPUS. (Se incluyen aquellos congresos cuya selección de artículos se publique en una revista en las bases de datos señaladas o ediciones especiales de revistas) 	4
	<ul style="list-style-type: none"> Ser parte del consejo académico o editorial de una revista científica indexada en Web of Science (JCR) / SCOPUS 	7
	<ul style="list-style-type: none"> Crítico de arte y/o arquitectura 	2
	<ul style="list-style-type: none"> Ser evaluador de proyectos de investigación realizados en una convocatoria institucional 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Ser evaluador de proyectos de investigación realizados en una convocatoria nacional 	2
	<ul style="list-style-type: none"> Ser evaluador de proyectos de investigación realizados en una convocatoria internacional 	3

Redes de Investigación	• Participar en una red de investigación	1
	• Ser coordinador de una red de investigación nacional	2
	• Ser coordinador de una red de investigación internacional	3

- e) Fondos gestionados: Esta categoría incluye proyectos de investigación, innovación (propuestas, retos) y vinculación en convocatorias internas y externas. Se tomará en cuenta al momento de la evaluación el avance del proyecto de acuerdo con el porcentaje esperado en el cronograma de ejecución.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN
Propuestas enviadas a convocatorias de financiamiento externo a la PUCE – SI (inclusive si no fueran aprobadas)	• Pequeños: Hasta 7.000 USD	4
	• Medianas: Desde 7.001 USD hasta 100.000 USD	6
	• Grandes: Desde 100.001 USD	8
Participación en proyectos aprobados (internas o externas)	• Pequeños: Hasta 7.000 USD	3
	• Medianas: Desde 7.001 USD hasta 100.000 USD	7
	• Grandes: Desde 100.001 USD	12
Dirección de proyectos aprobados (internos o externos).	• Pequeños: Hasta 7.000 USD	6
	• Medianas: Desde 7.001 USD hasta 100.000 USD	12
	• Grandes: Desde 100.001 USD	18
Propuestas, retos (Innovación)	• Presentar propuestas o retos en torno a la innovación o solución de una problemática	3

Notas:

- Cada ítem será considerado siempre y cuando tengan filiación PUCE SI
- El total del grupo vendrá dado por la sumatoria obtenida por cada integrante del grupo.

La evaluación se realizará de acuerdo con los siguientes índices:

1. Índice de contribución del grupo - ICG: Para este indicador se considera el valor total de puntos obtenidos por el grupo de investigación dividido entre el total de puntos obtenidos por los grupos que participen en la evaluación.

$$ICG = \text{Puntos GI} / \text{Puntos Totales}$$

2. Índice de productividad del grupo- IPG: Este índice se obtiene al dividir el total de puntos obtenidos por el grupo entre el número de integrantes que lo componen (incluye únicamente docentes PUCE-SI), el valor obtenido se multiplica por el índice de contribución del grupo (ICG).

$$IPG = (\text{Puntos GI} / \text{N}^\circ. \text{ Integrantes}) * ICG$$

3. Índice de desempeño efectivo- IDE: Para este índice se considera la ponderación de cada uno de los criterios generales establecidos en el presente *Instrumento de Evaluación y Seguimiento de Grupos de Investigación*. A cada uno de ellos se les otorga un peso de acuerdo con la expectativa institucional: producción científica 40%, fondos 30%, internacionalización 10%, movilidad 10% y formación 10%. El resultado se multiplica por el índice de contribución del grupo (ICG)

$$IEE = (\text{PP} _ \text{Producción Científica} + \text{PP} _ \text{Fondos} + \text{PP} _ \text{Internacionalización} + \text{PP} _ \text{Movilidad} + \text{PP} _ \text{Formación}) * ICG.$$

La evaluación contemplara lo siguiente:

Componentes	Peso	Herramienta
Evaluación	100%	Puntaje obtenido de acuerdo con los criterios e índices establecidos.

1.4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Los grupos de investigación, de acuerdo con los resultados serán ubicados en un ranking. Se considerarán como destacados a aquellos que se ubiquen en el primer cuartil de los grupos evaluados.

Aquellos GI que se sitúen por debajo del primer cuartil, entrarán en un proceso de seguimiento semestral, a fin de mejorar la calificación en su próxima evaluación.

Al finalizar la evaluación anual, el GI deberá entregar el *Anexo 1-a. Plan de Trabajo de Grupos de Investigación (GI) de la PUCE-SI*. y adjuntar el *Anexo 2-a Declaración del comportamiento ético para la conformación de Grupos de Investigación (GI) de la PUCE-SI*, en el caso de ingresar un nuevo miembro al GI.

SECCIÓN 2. ACTUALIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN REGISTRADOS EN LA PUCE-SI

2.1 Actualización del Plan de Trabajo de Grupos de Investigación

Si existieran cambios sustanciales del Plan de Trabajo del Grupo de Investigación, el líder podrá actualizarlo. El Plan de Trabajo actualizado deberá ser presentado en el *Anexo 1-a. Plan de Trabajo de Grupos de Investigación (GI) de la PUCE-SI*, hasta 15 días hábiles después de la evaluación.

2.2 Actualización de los miembros del Grupo de Investigación

El líder del Grupo de Investigación deberá notificar sobre miembros activos, el ingreso o la salida de miembros del Grupo de Investigación. Para lo cual se registrará los datos en el *Anexo 1-b Solicitud de Ingreso de un Miembro a un Grupo de Investigación Registrado en la PUCE-SI* o el *Anexo 2-b Solicitud de Salida de un Miembro de un Grupo de Investigación Registrado en la PUCE-SI*, según corresponda. Además, el GI deberá completar la información en el *Anexo 1-a Plan de Trabajo de Grupos de Investigación (GI) de la PUCE-SI*, y adjuntar el *Anexo 2-a Declaración del comportamiento ético para la conformación de Grupos de Investigación (GI) de la PUCE-SI*, en el caso de un nuevo miembro.

2.3 Actualización del Líder del Grupo de Investigación

Como parte de la actualización, al año de la conformación del Grupo de Investigación, todos los miembros activos (según el *Anexo 1-a Plan de Trabajo de Grupos de Investigación (GI) de la PUCE-SI*), y que cuenten con al menos un año dentro del GI, deberán ratificar o cambiar al actual líder del Grupo mediante votación secreta. Para este proceso, se utilizará el *Anexo 3-b Ratificación/Destitución del Líder de Grupo de Investigación* registrado en la PUCE-SI.

En caso de cambio de líder, el Responsable de Grupos de Investigación revisará las Cualificaciones mínimas para ser Líder de Grupo según el literal 1.8.2 del *Instructivo para la conformación, registro, funcionamiento y autogestión de Grupos de Investigación (GI) de la PUCE-SI* y convocará a los miembros del GI para realizar la votación secreta, una vez elegido el nuevo líder reportará sus datos al Centro de Investigación utilizando para ello el *Anexo 3-b Ratificación/Destitución del Líder de Grupo de Investigación* registrado en la PUCE-SI y el *Anexo 4-b Nombramiento Del Nuevo Líder De Grupo De Investigación Registrado En La PUCE-SI*.

Las firmas de los miembros del GI que participaron en la votación deberán constar en el *Anexo 3-b Ratificación/Destitución del Líder de Grupo de Investigación* registrado en la PUCE-SI y en el *Anexo 4-b Nombramiento del nuevo Líder de Grupo de Investigación* registrado en la PUCE-SI.

Elaborado por:



MSc. Lennys B. Berutti Suárez
RESPONSABLE DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Revisado por:



PhD. Jhenny Cayambe Terán
COORDINADORA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN

Aprobado por:

PhD. Augusta Cueva Ágila
DIRECTORA ACADÉMICA

Autorizado por:

PhD. Jesús Muñoz Díez
PRORRECTOR PUCE-SI