



Universidad
Pontificia
Bolivariana

**Directrices para los grupos de
investigación UPB a nivel nacional**



Índice

Directrices para los grupos de investigación Universidad Pontificia Bolivariana	5
Grupo de investigación	13
Línea de investigación	22
Integrante de grupo de investigación	25
Líder de grupo de investigación	29
Líder de línea de investigación	33
Gestión de grupos de investigación	36
Anexos	38



Directrices para los grupos de investigación Universidad Pontificia Bolivariana

De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el macroproceso de Investigación, Transferencia e Innovación comprende y articula las orientaciones para la **formación investigativa, la generación y aplicación de nuevos conocimientos**, bajo la orientación de los focos como la estrategia de desarrollo de la Institución y ejecutada a través de sus estructuras de conocimiento.



Política de formación en la investigación y la innovación

La política de formación en la investigación y la innovación (formación en y para la investigación y la innovación) promueve la adecuada integración de investigación y docencia que garantice el desarrollo de capacidades y competencias investigativas mediante un proceso integrador y transversal del currículo a lo largo de la formación por niveles de escolaridad como una actitud vital de estudiantes y profesores en el desarrollo del pensamiento investigativo, creación y aplicación de nuevo conocimiento.



Política de generación de nuevos conocimientos

Garantizar la generación de nuevos conocimientos orientados a resolver los retos científicos y sociales garantizando originalidad, relevancia y rigor en la investigación, siempre enmarcadas en los más altos estándares de ética, integridad, sostenibilidad y calidad.



Política de desarrollo y aplicación del conocimiento

Fomentar el desarrollo y la aplicación del conocimiento y la vinculación social a partir de la investigación, generando riqueza espiritual, social y económica de tal forma que contribuya a la transformación social y humana.

Contexto de la investigación en la Universidad Pontificia Bolivariana

La Universidad Pontificia Bolivariana concibe la investigación como un trazado pedagógico, de intervención y de descubrimiento y aplicación de conocimientos, en el que los estudiantes y profesores buscan, aprenden y crean, con el objeto de adquirir una actitud vital. Para ello, se vale de los medios necesarios para la adquisición de nuevos saberes y la aplicación de principios y teorías que se dirigen hacia el logro de avances científicos y tecnológicos.

Como alternativa para la resolución de problemas, la investigación se convierte en una estrategia de integración, a través de la investigación formativa y la investigación en sentido estricto, en la que se adquieren competencias para construir conocimiento de forma autónoma y, además, mediante la participación en los sistemas de investigación universitarios, empresariales y estatales.

La Universidad Pontificia Bolivariana cuenta con un sistema de investigación, transferencia e innovación que comprende diferentes estructuras de conocimiento que se conciben como el



conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación científica, tecnológica y social, transferencia de conocimiento y transferencia tecnológica e innovación tecnológica y social en relación directa con una temática específica. La Universidad Pontificia Bolivariana reconoce las siguientes estructuras de conocimiento: grupos de investigación, institutos y centros que generan, desarrollan y aplican conocimiento.

Se espera que cada estructura de conocimiento identifique problemáticas de la empresa, el Estado, la comunidad, la Universidad y los individuos, en el propósito de intervenir problemáticas por medio de una articulación estratégica con los focos definidos por la Universidad. Los demás vínculos se establecen con las áreas de interés definidas en el Plan de Desarrollo Institucional, para que orienten los esfuerzos hacia la producción científica, tecnológica, artística y cultural para la transformación social y humana definida en los principios de la Universidad.

Las estructuras del conocimiento son viables en la medida en la que demuestren producción de resultados tangibles y verificables, fruto de procesos de investigación expresados en proyectos formalizados.

La Universidad Pontificia Bolivariana presenta estas directrices para la definición, conformación, existencia y administración de grupos de investigación, con el fin de fortalecer las estructuras de conocimiento, sus líneas, la cohesión entre sus integrantes y su colaboración con otros actores de sistemas de Ciencia, Tecnología, e Innovación y permitir la trazabilidad de sus proyectos y productos; construir la línea base de su estrategia y operación, y realizar el seguimiento y la evaluación del impacto en docencia, investigación e innovación y proyección social.

Para fortalecer el macroproceso de Docencia y Aprendizaje desde la investigación, se revisaron diversos documentos que permiten el cumplimiento de los factores que evalúa el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), para los programas de formación y la contribución con el cumplimiento de diferentes metas del Plan de Desarrollo Institucional. En el documento "Acreditación de alta calidad de los postgrados", se incluyen tres factores que evalúa el CNA: i) Investigación, generación de conocimiento y producción artística, ii) Articulación con el entorno e innovación, e iii) Internacionalización e inserción en redes científicas. Además, existen unos requisitos para acceder a la acreditación de alta calidad de las maestrías y doctorados, dentro de los que se encuentran varios que se relacionan con los productos que se vinculan con los grupos de investigación: generación de nuevo conocimiento, productos de desarrollo científico tecnológico y formación de recurso humano; número mínimo de graduados de maestría y doctorado y grupos de investigación en plena producción científica. Pero, a su vez, se evalúan los factores Estudiantes y Profesores que componen cada programa de formación. Para ambos se incluyen:

1

Número de publicaciones realizadas por los estudiantes y profesores en revistas indexadas, nacionales e internacionales, obras musicales o artísticas, patentes, etc. Este aspecto está en relación con la producción de generación de nuevo conocimiento de los grupos de investigación.



2

Asistencia de estudiantes y profesores a congresos y eventos científicos, nacionales e internacionales, y productos de apropiación social del conocimiento.

3

Participación de estudiantes y profesores en redes científicas y su relacionamiento con comunidades científicas internacionales y participación en grupos.

4

Adicionalmente, para los profesores, se evalúa su producción en los últimos cinco años e incluyen el impacto en términos de citas bibliográficas y cocitaciones.

5

En el apartado de política sobre profesores se evalúa la existencia de políticas de relevo generacional para que sean coherentes con las líneas de investigación existentes.

Para fortalecer los macroprocesos de valor desde la investigación, se revisó el Modelo de Medición de grupos de investigación, Desarrollo tecnológico o de innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, año 2017 de Colciencias, el documento de Reconocimiento de centros de investigación o desarrollo tecnológico y la política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2025. De este último documento se retoman tres aspectos (Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2025):

1

En el diagnóstico de la política se define como problema principal que el país y sus regiones no han logrado impulsar el desarrollo económico y social a través de la ciencia, la tecnología y la innovación.

2

En la justificación de la política se encontró un fuerte vínculo entre innovación y productividad, lo que confirma la relevancia de la CTI como fuente del crecimiento para lograr beneficios económicos y sociales.

3

El objetivo de la política es impulsar el desarrollo económico y social a través de la ciencia, la tecnología y la innovación y, entre las principales

estrategias y acciones para lograrlo, se encuentran i) escalar iniciativas regionales de innovación y emprendimiento para poner en marcha sistemas regionales de innovación; ii) implementar el Programa nacional de escalamiento de la productividad, con los resultados de la evaluación del programa piloto de extensión tecnológica; iii) establecer cinco centros nacionales de investigación de alta calidad para alcanzar posiciones de liderazgo internacional en I+D en las áreas de conocimiento y tecnologías prioritarias; iv) reconocer la formación de capital humano altamente calificado, especialmente con formación doctoral, como una inversión estratégica para el país a través de un mecanismo de financiación no menor a 10 años; v) escalar, a partir de la experiencia de Colciencias e iNNpulsa, los programas de apropiación social y cultura de CTI que contemplen la solución de problemas sociales con el conocimiento científico tecnológico y con experiencias locales.

Por lo tanto, cuando se lea el presente documento y el seguimiento que se plantea para los grupos, sus líneas e integrantes, es preciso manifestar que cada mecanismo busca favorecer los procesos de docencia, investigación y proyección social, en aras de favorecer las capacidades de la Universidad Pontificia Bolivariana porque contribuyen con su proyección nacional e internacional y con la solución de problemas del entorno y desarrollo social y económico del país.



Grupo de investigación

Definición de grupo de investigación

La Universidad Pontificia Bolivariana acoge, como definición de grupo de investigación, la propuesta emanada de Colciencias¹: *“Se define grupo de investigación científica o tecnológica como el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producir unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables, fruto de proyectos y otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción (proyectos) debidamente formalizado”.*

La estrategia de un grupo tiene su fundamento en función de sus líneas de investigación y, por ello, el trabajo del grupo se consolida en dichas líneas, que son las que permiten la generación de nuevo conocimiento, la articulación con el pregrado, el postgrado y la transferencia de conocimiento.

¹ Tomado de Colciencias página web: <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/preguntasfrecuentes-colciencias.pdf>



Requisitos para conformar un grupo de investigación

Los grupos de investigación están adscritos a las escuelas y tienen una relación de autoridad matricial con la Dirección de Investigación y Transferencia o su homólogo en cada Seccional, como parte estratégica - temática con los focos. Su creación se aprueba en el Comité nacional de investigaciones UPB (anexo 1), con el visto bueno del Comité de investigaciones de la Sede Central o Seccional respectiva.

Para conformar un grupo de investigación se deben cumplir los siguientes requisitos:

1

Contar con el aval del Comité de investigaciones de la Escuela a la que pertenecen las personas interesadas en crear el grupo.

2

Contar con una base de investigación humana o temática que configure una comunidad de creación de conocimiento.

3

No haber otro grupo de investigación que realice proyectos en las temáticas propuestas. Para esto la Dirección de Investigación y Transferencia de la sede y las seccionales verificarán cada grupo de investigación con el fin de que no haya duplicidad en las temáticas de investigación propuestas o que tengan las mismas perspectivas teóricas y alcances.

4

Garantizar la articulación de las estructuras de conocimiento establecidas en la Universidad con programas de maestría de investigación, doctorados e iniciativas de transferencia.

5

Diligenciar un formato en el que se evidencie: a) una reflexión sobre los temas y problemas que se investigarán; b) definición de al menos dos líneas de investigación; c) una planificación operativa a un año en la que se presenten actividades y proyectos que permitan la generación de productos de conocimiento y d) una reflexión que deja explícito que el grupo propuesto está alineado con el Plan Estratégico de Investigaciones.





6

Para el caso de grupos interdisciplinarios es menester que sea aprobado en cada uno de los comités de investigaciones de las escuelas "a los que pertenezcan los integrantes".

Requisitos para la existencia de un grupo de investigación

Para garantizar la existencia de un grupo de investigación, se deben cumplir, anualmente, los siguientes requisitos:

1

Tener, como mínimo, dos integrantes activos que deben mantener actualizado su CvLAC.

2

Actualizar el GrupLAC cada año.

3

Tener, como mínimo, un proyecto de investigación radicado y activo en la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional en cualquiera de las líneas activas del grupo.

4

Dirigir al menos un trabajo de grado de pregrado o un trabajo de grado² de maestría o una tesis doctoral por año en cualquiera de las líneas activas del grupo.

5

Entregar a la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional un plan de desarrollo (trienio) y operativo para un año. Los planes deben explicitar cómo contemplan los grupos de investigación las etapas previsibles en su desarrollo, con el fin de obtener mejores clasificaciones nacionales e internacionales, visibilidad e impacto.

6

Generar cada año al menos los siguientes productos (Anexo 2), resultado de investigación en cualquiera de las líneas activas del grupo:

7

Registrar en la Dirección de Investigaciones de la Sede o seccional, todos los productos generados por el grupo.

- Un producto de generación de nuevo conocimiento (artículo publicado en revistas indexadas, libro derivado de investigación publicado o capítulo derivado de investigación publicado, o productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión de la patente, o variedad vegetal) o de un desarrollo tecnológico e innovación (productos tecnológicos certificados o validados, productos empresariales, regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones³, o consultorías científico-tecnológicas e informes técnicos finales).
- Un producto de apropiación social del conocimiento
- Un producto de formación de recurso humano.

² Se tendrán en cuenta para cada Escuela los productos de formación de recurso humano que, conforme con los lineamientos de la transformación curricular, tengan un proceso de formación en investigación.

³ Las regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones a las que se refiere son aquellas que han sido emitidas por una entidad competente, adoptadas por una comunidad específica y cuya generación se apoyó en la actividad científica o tecnológica del grupo. Para que este producto sea aceptado, es necesario que la institución que emitió la regulación, la normatividad, la reglamentación o la legislación, certifique la participación del grupo en su construcción. Modelo Colciencias.



Requisitos para un grupo de investigación en observación

El incumplimiento de alguno de los requisitos para la existencia en el período anual, implica que el grupo de investigación ingresa a un estado de observación y se deben cumplir los siguientes requisitos:

1

El líder del grupo, con el aval del Comité de investigaciones de la Escuela, deberá presentar un informe sobre el estado del grupo al Comité de Investigaciones de la de la Sede Central o Seccional, en el que incluya un plan de acciones correctivas para un año. El informe deberá estar avalado por el Decano y Director respectivo.

2

Durante el año de observación se debe cumplir con lo indicado en Requisitos para la existencia de un grupo de investigación:



Protocolo para el retiro de aval institucional de un grupo de investigación

En caso de incumplir los requisitos del año de observación, se debe seguir este protocolo:

1

La Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional prepara un documento de evaluación institucional sobre la desaparición, fusión o transformación del grupo, en el que participan el líder del grupo y el Comité de investigaciones de la Escuela.

- Mínimo con un producto de nuevo conocimiento o de desarrollo tecnológico por año declarado de existencia.
- Mínimo un producto de apropiación social del conocimiento o un producto de formación del recurso humano, por año declarado de existencia.

3

Vincular la ruta de investigación del grupo del grupo con la orientación de los focos declarados por la institución, a través de los productos resultado de los proyectos.



2

Todos los compromisos activos deberán ser saldados por parte de los integrantes del grupo de investigación.

3

La Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional retira el aval institucional ante Colciencias y actualiza el InstituLAC.

4

Por solicitud de la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional, la Oficina de Activos Fijos prepara un informe detallado de los activos a cargo de cada integrante del grupo y lo entrega a las decanaturas involucradas.



Protocolo para cambiar el nombre de un grupo de investigación

En caso de que se requiera cambiar el nombre de un grupo de investigación, se debe aplicar el siguiente protocolo:

1

El líder del grupo de investigación escribe un documento con la propuesta del cambio de nombre e indica las razones de la solicitud.

2

Con el visto bueno del Comité de investigaciones de la Escuela, la La Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo de la Seccional, corroborará que no existe un grupo con el mismo nombre o sigla. Posteriormente, La Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional presenta ante el Comité de Investigaciones de la Seccional para obtener su aval.

3

Si el cambio es aceptado, el líder del grupo de investigación actualiza el GrupLAC y, en colaboración con Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional, se comunica a las dependencias implicadas a través de medios de comunicación y mercadeo institucionales.

4

Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional le da vigencia en sus bases de datos y formatos con el nuevo nombre.

Línea de investigación

Definición de línea de investigación

La Universidad Pontificia Bolivariana acoge, como definición de línea de investigación, la propuesta por el Ministerio de Educación⁴: *“Línea de investigación: área temática de énfasis de investigación que surge por el cultivo progresivo de los investigadores durante un tiempo significativo. Sus fuentes son la práctica misma de la academia o de las profesiones, los componentes teóricos profesionales en formación o en el ejercicio profesional y los problemas de la sociedad. Referencia: Restrepo Gómez, Bernardo. Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. CNA, Colombia, 2003.”*

Las líneas de los grupos de investigación deben soportar todas las rutas de formación de las maestrías investigativas y los doctorados de la Universidad. No podrá existir trabajo de grado o tesis en estos programas que no esté vinculada y soportada por los grupos de investigación.

⁴Del Glosario de la Educación Superior del Ministerio de Educación (2007).



Requisitos para conformar una línea de investigación:

1

Contar con el visto bueno del líder del grupo y del Comité de investigaciones de la Escuela a la que pertenecen las personas interesadas en crear la línea. Esta solicitud es avalada por el Comité de Investigaciones de la Sede Central o Seccional.

2

Tener al menos una persona interesada en conformarla.

3

Contar con una persona que la lidere.

4

En caso de existir líneas de investigación iguales en varios grupos, el Comité de Investigaciones de la Sede Central o Seccional respectiva analizará estos casos con el fin de que no haya duplicidad en las temáticas de investigación propuestas.

5

Escribir un documento para dejar explícito en qué consiste y cómo está relacionada la línea propuesta con el Plan Estratégico del grupo de investigación.

6

Para el caso de grupos interdisciplinarios, deberá ser aprobado en los dos o más comités de investigaciones de las escuelas a las que pertenezcan los integrantes.



Protocolo para la conformación de una nueva línea de investigación o cambios en su denominación

En el caso de que se requiera la conformación de una nueva línea o cambio en su denominación, se sigue el siguiente protocolo:

1

El líder de la línea de investigación escribe un documento con la propuesta de conformación o cambio e indica las razones.

2

El líder del grupo presenta la propuesta de conformación o cambio al Comité de investigación de Escuela.

3

Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central y su homólogo en cada Seccional verificarán que no haya duplicidad en líneas y sugiere la decisión al Comité de Investigaciones de la Sede Central y la Seccional.

4

Si la conformación o el cambio es aceptado, el líder del grupo de investigación actualiza el GrupLAC y, en colaboración con Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional, se comunica con las dependencias implicadas a través de medios de comunicación y mercadeo institucionales.

5

Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central y su homólogo en cada Seccional actualizarán sus bases de datos y formatos con el nuevo nombre.

Integrante de grupo de investigación

Tipos de integrantes

Todo integrante de un grupo de investigación debe tener un vínculo contractual o académico con la Universidad Pontificia Bolivariana. Para estas directrices, los integrantes de un grupo de investigación se evalúan de acuerdo con los lineamientos de Colciencias.





Requisitos para convertirse en integrante

Para ser integrante de un grupo de investigación se deben cumplir los siguientes requisitos:

1

Tener actualizado el CvLAC.

2

Presentar un plan de trabajo al líder del grupo en el que se indiquen las motivaciones para pertenecer al grupo, la línea o líneas en las que investigará, la vinculación a un proyecto y los productos que espera generar en relación con las directrices de Colciencias. El líder debe presentar el plan de trabajo al Comité de investigaciones de la Escuela para su respectivo aval de ingreso.

3

Ser colombiano o extranjero residente en Colombia, que tenga vínculo académico o contractual con la UPB en su Sede Central o en cualquiera de sus Seccionales.

4

Pertenecer únicamente a un grupo de investigación de la UPB. Este criterio se adopta con el fin de que se desarrolle experticia en las áreas temáticas definidas por cada grupo. Además de propiciar el trabajo entre las líneas de los grupos y entre los grupos, tanto de la Universidad como nacionales e internacionales. De esta forma se fortalecen los índices de cohesión y cooperación de los grupos.



5

Si se desea cambiar de grupo para vincularse con otro nuevo, el integrante debe estar a paz y salvo ante la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional, con los proyectos y productos del grupo anterior.

Parágrafo: las personas que desean pertenecer a un grupo de investigación, pero no tienen una vinculación contractual con la Universidad Pontificia Bolivariana, deberán firmar un acuerdo de colaboración en el que se definan los compromisos y alcances. Este documento debe ser avalado por el líder del grupo y el Comité de investigación de la Escuela. Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional se encargará de gestionar la firma del acuerdo ante la oficina de Asuntos Jurídicos.

Requisitos para permanecer como integrante

La permanencia de un integrante se evalúa cada año con el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1

Participar en un proyecto de investigación que esté activo y radicado en Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional en dos años.



Condiciones para dejar de ser integrante de un grupo de investigación

Se deja de ser integrante de un grupo de investigación si se incumple al menos uno de los requisitos de permanencia o si se decide por voluntad propia.

2

Mantener producción de, mínimo, un producto de generación de nuevo conocimiento cada dos años.

3

Dirigir por lo menos un trabajo de grado de pregrado, maestría o doctorado cada año.

Líder de un grupo de investigación

Perfil

Para ser líder de grupo de investigación se debe cumplir con el siguiente perfil:

1

Ser docente interno o con convenio de docencia-servicio para la Escuela de Ciencias de la Salud.

2

Tener como mínimo título de Maestría o, para el área de la Salud especialidad médico quirúrgica.

3

Contar con mínimo tres años de experiencia en investigación.

4

El tiempo para líder del grupo se definirá de acuerdo con las orientaciones entregadas para la asignación de la labor docente.

5

Será elegido por el grupo y se notificará al Comité de investigaciones de la Escuela y a la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional.



Responsabilidades

Son responsabilidades del líder del grupo de investigación:

1

Crear, mantener y ejecutar el plan estratégico y operativo del grupo, que se debe actualizar y trazar, al inicio de cada año, las metas y el plan de producción anual, con las políticas y directrices institucionales.

2

Fortalecer, consolidar y articular las líneas de investigación.

3

Articular el grupo y sus líneas con la formación investigativa y fortalecer los programas de pregrado y postgrado relacionados con su temática.

4

Garantizar la articulación del grupo y sus líneas con los semilleros de investigación para fortalecer la formación investigativa institucional.

5

Gestionar la actualización permanente del CvLAC con cada integrante del grupo.

6

Mantener actualizado el GrupLAC con la filiación y el ingreso correcto de la información antes de vincular integrantes, líneas, productos y proyectos por cuanto es menester recordar que la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central y su homólogo en cada Seccional, utiliza el reporte de Colciencias para consolidar los indicadores de gestión de la investigación.

7

Garantizar la participación del grupo en la convocatoria de medición por parte de Colciencias que dé como resultado su clasificación y mejoramiento.

8

Tramitar lo concerniente al ingreso, la permanencia y el retiro de integrantes.

9

Gestionar la creación, mantenimiento y desaparición de líneas de investigación.

10

Garantizar la radicación de proyectos y productos ante la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional.

11

Realizar o promover reuniones de trabajo cuya periodicidad establecerán los mismos integrantes de acuerdo con las actividades de los planes estratégicos y operativos del grupo. Llevar actas de estas reuniones en las que se indiquen los temas discutidos, los acuerdos y la asignación de las responsabilidades.

12

Incluir a nuevos integrantes, conforme lo indica los requisitos para convertirse en integrante e informarle sobre sus responsabilidades para permanecer como integrante.



Reporte

El líder del grupo reporta el informe de gestión al coordinador de investigación de Escuela, quien lo direcciona al Comité de Investigación de Escuela y a la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional.



Líder de línea de investigación

Perfil

Para ser líder de línea de investigación se debe cumplir el siguiente perfil:

1

Ser docente interno, o con convenio de docencia-servicio para la Escuela de Ciencias de la Salud.

3

Contar con un año de experiencia en investigación.

2

Tener como mínimo título de maestría o, para el área de la Salud especialidad médico quirúrgica.

4

El tiempo para liderar la línea será definido de acuerdo con las orientaciones entregadas para la asignación de la labor docente.



Elección

Para elegir al líder de línea de investigación se debe seguir este protocolo:

1

Los investigadores del grupo eligen, por votación, al líder de línea.

2

El líder del grupo notifica la elección a la Coordinación de Investigación o a quien cumpla sus funciones en la Escuela, quien notificará a la Dirección de la Facultad, a la Decanatura y a la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o Seccional.



Responsabilidades

Son responsabilidades del líder de línea de investigación:

1

Crear, mantener y ejecutar los planes estratégicos y operativos de la línea.



2

Mantener actualizadas las bases de datos de indicadores de gestión de la línea.

3

Tramitar el ingreso, permanencia y retiro de integrantes del grupo a la línea.

4

Gestionar el banco de ideas de proyectos de línea.

5

Radical proyectos y productos ante la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional.

6

Garantizar la integración de la línea con los pregrados y postgrados asociados.

7

Incluir en el informe de gestión anual del grupo de investigación, lo correspondiente a la línea.



Reporte

El líder de línea reporta al líder del grupo de investigación.

Gestión del grupo de investigación

Estratégica

El grupo de investigación debe contar con un plan estratégico alineado con las directrices y períodos del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) de la Universidad y de la Escuela a la que pertenezca.

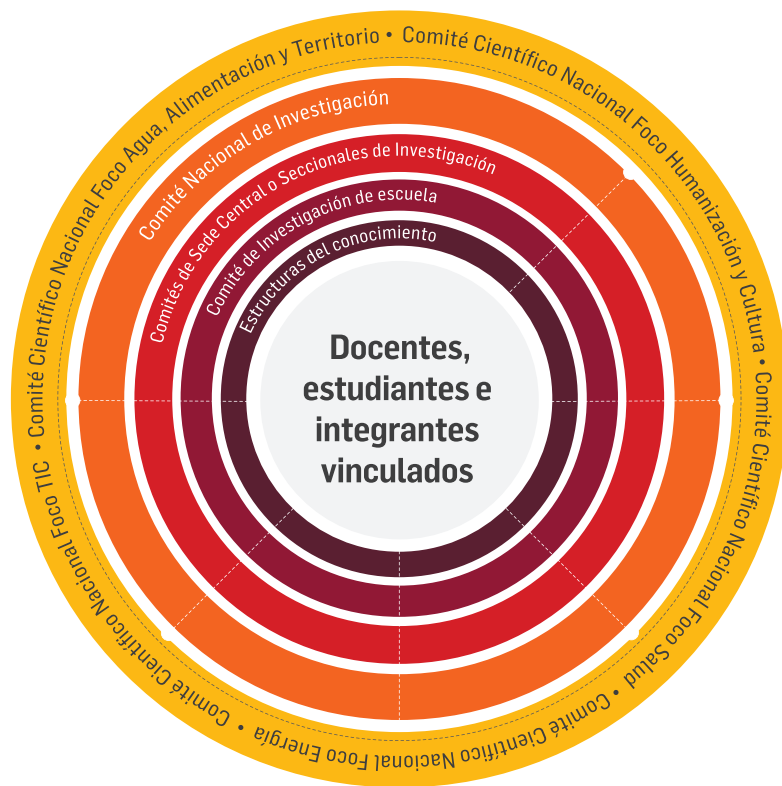
Operativa

El grupo de investigación debe desplegar y reportar una gestión operativa con base en los sistemas de información vigentes en la Sede o Seccional y ciclos de actualización que determine la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede Central o su homólogo en cada Seccional. El responsable directo de esta información es el líder del grupo con el apoyo de sus líderes de línea y demás integrantes del grupo.



Anexo 1

Comités que conforman el Sistema de Investigación, Transferencia e Innovación



Para la operación del Sistema de Investigación, Transferencia e Innovación de la Universidad Pontificia Bolivariana, es necesario contar con instancias de nivel estratégico, táctico y operativo que permitan abordar lo relacionado con estos tres temas, derivados de la investigación. A continuación, se presentan las cuatro instancias con sus alcances, responsabilidades e integrantes.

Comités Nacionales de Focos Estratégicos (Nivel Estratégico)

Convocante: líder nacional de Foco

Conformado por el líder nacional, líderes de Foco de seccional

Objetivo: Proponer programas de investigación y transferencia y diseñar estrategias para enfrentar problemáticas de amplio espectro. Además, aprobar la participación en propuestas institucionales relacionados con el Foco, facilitar y promover la interlocución e interacción entre los actores del Foco en el contexto nacional.

Funciones:

- Determinación de tendencias (en revisión y actualización continua).
- Validación del mapa de conocimiento con el objeto de analizar las brechas entre lo planteado por la Universidad y lo que los

expertos externos ven del escenario tecnológico y social.

- Formulación de red de problemas (para escenarios futuros de mediano y largo plazo, para establecer los lineamientos de problemas y los programas de investigación) con el fin de reconocer cuáles deben ser los problemas a los que les debe apuntar la Universidad para enfilar los esfuerzos de investigación en los próximos años.
- Relacionamiento de los factores críticos con las capacidades internas de la Universidad, programas de formación, actores, fuentes de financiación, alianzas, redes y productos, etc.
- Determinación de las ventanas de oportunidad y las capacidades de respuesta (configuración y priorización de los macroproyectos del programa de Investigación, Transferencia e Innovación. Además de la definición de las trayectorias para cada macroproyecto).
- Con el objetivo de dar respuesta a las anteriores actividades, el Comité científico de cada Foco trabaja en función de determinar en fuentes internas y externas, las necesidades latentes en el medio y explora, a través de un mecanismo de vigilancia tecnológica, un mapa de conocimiento que asigna las funciones al Foco y establece la agenda de investigación.

Comité Nacional de Investigación (Nivel Estratégico)

Convocante: Director de Investigación y Transferencia de la Sede Central.

Conformado por: Directores de Investigación y Transferencia de la Sede Central/ Seccionales, Director de Innovación y los coordinadores nacionales de cada Foco. Presidido por el Director de Investigación y Transferencia de la Sede Central.

Periodicidad: Semestral

Objetivo: establecer estrategias, políticas, directrices, procesos y procedimientos y el plan estratégico de investigación de la Universidad que marcan la ruta frente a la investigación, transferencia y la innovación que se produce por vía de procesos de investigación.

Funciones:

Recomendar al Consejo Directivo de la UPB los programas, proyectos y estrategias para la consecución de las políticas del macroproceso de Investigación, Transferencia e Innovación y alcanzar las metas del Plan de Desarrollo Institucional y su articulación con los otros macroprocesos.

Elaborar el Plan Estratégico de Investigación de la institución

conforme a los planes de Desarrollo y megametas de la Universidad.

Aprobar y regular la creación, seguimiento y cierre de estructuras de conocimiento de la institución.

Velar por la calidad de la investigación que se lleva a cabo.

Establecer procedimientos generales sobre la gestión de los proyectos de investigación, transferencia e innovación de la institución.

Formular los lineamientos y el plan anual de convocatorias internas de investigación.

Crear estrategias de visibilidad de los resultados de investigación y de intercambio de experiencias exitosas, buenas prácticas y lecciones aprendidas de los investigadores de la UPB nacional.

Diseñar estrategias de articulación entre las ofertas del mercado y las capacidades institucionales con criterios de sostenibilidad.

Autorizar la presentación a entidades externas de aquellos proyectos o programas multicampus de investigación o transferencia recomendados por los Comités de Sede Central o Seccionales pero que, por su cuantía o su alcance, no pueden ser aprobados por este último.

Comité de Investigación Sede Central/ Seccionales

(Nivel Táctico)

Convocante: Director de Investigación y Transferencia de la Sede Central o Seccional.

Conformado por: Director de Investigaciones y Transferencia de Sede Central o Seccional, Coordinadores de Investigación y de Transferencia de la Sede Central o Seccional, los coordinadores de investigación de las Escuelas. Los líderes de los Focos de la Sede Central o Seccional, en los casos en los que sea necesario.

Periodicidad: trimestral

Objetivo: hacer ejecución, seguimiento y ajuste en la implementación de las estrategias, políticas, directrices, procesos y procedimientos declarados para el macroproceso de Investigación, Transferencia e Innovación.

Funciones:

Recomendar al Comité nacional de investigación programas, proyectos y estrategias para la consecución de las políticas del macroproceso de Investigación, Transferencia e Innovación y alcanzar las metas del Plan de Desarrollo Institucional.

Ejecutar y hacer seguimiento al Plan Estratégico de Investigación y Transferencia de la institución conforme a los planes de Desarrollo y megametas de la Universidad.

Evaluar la creación y desaparición de grupos de investigación que surjan en la Sede o Seccional, con el fin de emitir su concepto al Comité nacional de investigación.

Aprobar los proyectos de investigación y transferencia que, por cuantía o complejidad, definan la Sede o Seccional.

Avalar la participación de investigadores y grupos de investigación en la convocatoria de Colciencias para reconocimiento y clasificación.

Proponer estrategias de visibilidad de los resultados de investigación y de intercambio de experiencias exitosas, buenas prácticas y lecciones aprendidas de los investigadores de la Seccional.

Hacer seguimiento a los planes de acción de las estructuras de conocimiento, frente a la consecución de metas en cuanto a la producción de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico, apropiación social y formación de recurso humano en investigación.

Comité de Investigación de Escuela (Nivel Operativo)

Convocante: Decano

Conformado por: Decano, coordinadores de investigación de las Escuelas, líderes de grupos de investigación y docentes que integran el Comité científico de alguno de los cinco Focos.

Periodicidad: bimestral

Objetivo: ejecutar y realimentar las estrategias, políticas, directrices, procesos y procedimientos del macroproceso de Investigación, Transferencia e Innovación. Así mismo apoya de manera prospectiva hacia donde van las nuevas disciplinas.

Principales funciones:

Ejecutar las directrices institucionales para la investigación en la Escuela que orienten los planes estratégicos y operativos de cada una de sus estructuras de conocimiento.

Orientar y evaluar la formulación de programas y proyectos de investigación o transferencia a presentar en convocatorias internas, o ante otras entidades externas, nacionales o internacionales.

Hacer seguimiento a los planes estratégicos y operativos de las estructuras de conocimiento enmarcado en los planes de desarrollo institucionales.

Dar un concepto sobre la creación, fusión, escisión o cierre de grupos de investigación, líneas, semilleros y la vinculación o desvinculación de investigadores de los grupos existentes.

Revisar la coherencia entre las maestrías y doctorados que ofrece la escuela con el plan de formación de maestrías y doctorados de los docentes y su estrecha vinculación con las líneas y planes grupos de la Escuela.

Diseñar el plan anual de capacitación en investigación de acuerdo a las necesidades de la escuela.

Diseñar estrategias de articulación entre las ofertas del mercado y las capacidades institucionales con criterios de sostenibilidad.

Autorizar la presentación a entidades externas de aquellos proyectos o programas multicampus de investigación o transferencia recomendados por los Comités de Sede Central o Seccionales pero que, por su cuantía o su alcance, no pueden ser aprobados por este último.

Anexo 2

Productos esperados

Tipo	Producto
Productos de Actividades relacionadas con la Formación de Recurso Humano	Dirección de trabajo de grado de maestría
	Dirección de Tesis Doctoral
	Dirección de Trabajo de pregrado
	Apoyo a la creación de programas y cursos de maestría o doctorado
Productos resultado de actividades de generación de nuevo conocimiento	Artículo publicado en revista especializada ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO PUBLINDEX A1
	Artículo publicado en revista especializada ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO PUBLINDEX A2
	Artículo publicado en revista especializada ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO PUBLINDEX B
	Artículo publicado en revista especializada ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO PUBLINDEX C
	Artículo publicado en revista especializada Q1

Productos esperados

Tipo	Producto
Productos resultado de actividades de generación de nuevo conocimiento	Artículo publicado en revista especializada Q2
	Artículo publicado en revista especializada Q3
	Artículo publicado en revista especializada Q4
	Capítulo de libro resultado de investigación
	Libro completo resultado de investigación
	Patente de invención o Patente de modelo de utilidad
	Obra o creación Efímera*
	Obra o creación permanente*
	Obra o creación procesual*
	Nueva Variedad Vegetal
Productos Resultados de Actividades de Apropiación Social del Conocimiento	Edición de : Libro Anales Catálogo Compilación Enciclopedia Revista
	Evento Científico **ORGANIZADOR
	Evento Científico PRESENTACIÓN DE TRABAJO
	Evento Científico PÓSTER
	Evento Científico Capítulo en memoria con ISSN o ISBN

Productos esperados

Tipo	Producto
Productos Resultados de Actividades de Apropiación Social del Conocimiento	Evento Científico Capítulo en memoria con ISSN o ISBN
	Informe final de investigación
	Red de conocimiento especializado
	Generación de contenido Impreso (Cartilla, boletín o Manual)
	Generación de contenido Multimedia- Programa en radio o TV (Entrevista, Mesa redonda Comentarios)
	Generación de contenido Virtual (Página Web, Portal, Micro sitio, Aplicativo o Blog)
	Estrategia de Comunicación del conocimiento
	Estrategia pedagógica para el fomento a la CTI***
	Espacio/ Evento de participación ciudadana****
	Participación ciudadana en proyectos de CTI*****
	Otro tipo de publicación divulgativa (Epílogo, Introducción y prólogo)
	Otro artículo publicado – Divulgación
	Otro libro publicado
	Otro capítulo publicado

Productos esperados

Tipo	Producto
Productos Resultados de Actividades de Apropriación Social del Conocimiento	Traducción
Productos resultados de Actividades de Desarrollo Tecnológico e Innovación	Diseño Industrial
	Planta Piloto
	Esquema de trazado de Circuito integrado
	Innovación de proceso o procedimiento
	Innovación Generada de la gestión empresarial
	Producto Tecnológico Base de Datos de referencia para investigación
	Producto Tecnológico Colección biológica de referencia con información sistematizada
	Prototipo
	Regulación Norma Reglamento
	Software
Spin Off	
Informe Técnico (Consultorías)	

Fuente: Colciencias. (2017). *Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación*. Obtenido de Colciencias : http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo1-documento-conceptual-modelo-medicion_grupos-e-investigadores-2017.pdf

* Estos productos serán avalados por el Comité de Investigaciones de la Escuela de Arquitectura y Diseño.

**Eventocientíficoconcomponentedeapropiación.Participaciónen eventos científicos, tecnológicos y de innovación, como congresos, seminarios, foros, conversatorios, talleres, entre otros, dedicados a analizar y discutir casos de generación de nuevo conocimiento, en donde se permite a la ciudadanía asumir una postura crítica sobre las implicaciones y los alcances de las investigaciones científicas y de los desarrollos tecnológicos.

Por tanto, estos eventos deben garantizar la participación no solo de expertos sino de diversos actores sociales. Es fundamental que cuente con rigor académico, de modo que ofrezcan elementos para la discusión basada en información fidedigna, herramientas de juicio para la toma de decisiones en política pública. (Colciencias, 2017, pag. 55).

***Diseño y ejecución de estrategias pedagógicas y didácticas que faciliten el aprendizaje, la aplicación y uso de la ciencia, tecnología e innovación en diferentes grupos sociales. Son programas que buscan mediante un acercamiento pedagógico y participativo fomentar la apropiación social del conocimiento y de las herramientas para la investigación. Se tienen en cuenta programas institucionales dirigidos para estos fines, semilleros de investigación universitarios, programa Ondas - Colciencias, ferias de ciencias, clubes de ciencia, semana de la ciencia, programas

de formación continua para estudiantes de básica y media, entre otros; (Colciencias, 2017,pag. 54)

****Participación del grupo de investigación en espacios o eventos de discusiones nacionales, regionales o locales, en los que se cuente con la participación activa de las comunidades y ciudadanos, en los que la ciencia, la tecnología y la innovación pueden hacer un aporte a la interpretación y solución de diversas problemáticas (Colciencias, 2017,pag. 54)

***** Deben presentar la constancia de la participación o aval de dicha comunidad para su inclusión en el proyecto de CTI.

Obras o productos resultados de creación e investigación-creación en artes, arquitectura y diseño

Naturaleza de la obra	En Arquitectura	En Diseño	Requerimientos de Existencia	Requerimientos de Calidad
<p>Obra o creación Efímera.</p> <p>Son las obras, diseños o productos, materiales e inmateriales, cuya existencia es de una duración limitada en el tiempo y el espacio y cuya evidencia depende, por lo tanto, de la memoria reconstructiva. Son sus huellas, rastros, o registros los que corroboran su existencia y las hacen reconocibles. El registro debe ser repetible, exportable y verificable.</p>	<p>Arquitecturas Efímeras, Escenografías, Interiorismo, Vitrinismo, Montajes museológicos, Pabellones y ferias, Decoraciones, Ambientaciones, Instalaciones visuales, Iluminaciones, Instalaciones sonoras, Instalaciones audiovisuales, Efectos especiales, Diseño de iluminación.</p>	<p>Experiencia, Producto gráfico, Proyección visual, Instalación interactiva, Diseño de sonido, Espacio efímero, Productos de museografía, Escenografía.</p>	<p>Título del proyecto registrado del cual se deriva la creación.</p> <p>Existencia de soportes de la creación en repositorio (de la institución que avala el producto).</p> <p>Nombre de la obra</p> <p>Fecha (año y mes)</p> <p>Autor(es)</p> <p>Título del proyecto de la creación o investigación-creación</p> <p>Registro de derecho de autor</p>	<p>AAD A1 (10 puntos): La obra o producto ha obtenido premio o distinción en eventos o espacios del ámbito internacional, con mecanismo visible de selección o curaduría y trayectoria superior a 10 años.</p> <p>AAD A (8 puntos): La obra o producto ha obtenido premio o distinción en eventos o espacios del ámbito nacional, con mecanismo visible de selección o curaduría y trayectoria superior a 8 años.</p> <p>La obra o producto ha sido seleccionada para su presentación en espacios o eventos del ámbito internacional con mecanismo visible de selección o curaduría y trayectoria superior a 8 años.</p>
<p>Obra o creación Permanente.</p> <p>Son obras, diseños o productos -materiales e inmateriales- cuya existencia pretende ser ilimitada en el tiempo. La presencia y persistencia del objeto que registra la obra o producto demuestra su existencia sin embargo, la obra o producto mismo predomina sobre el valor del registro.</p>	<p>Proyecto arquitectónico,</p> <p>Proyecto urbanístico,</p> <p>Proyecto paisajístico,</p> <p>Proyecto de restauración</p>	<p>Artefactos, Productos de Vestuario, Producto Gráfico, Producto Editorial, Productos digitales interactivos, Producto Textil, Fotografía, Comic, Sonido, Espacio, Ambientación, Video, Diseño de personaje, Animación, Productos de Museografía</p>		

Obras o productos resultados de creación e investigación-creación en artes, arquitectura y diseño

Naturaleza de la obra	En Arquitectura	En Diseño	Requerimientos de Existencia	Requerimientos de Calidad
<p>Obra o creación Procesual.</p> <p>Son aquellas obras, diseños o productos materiales o inmateriales, en cuya naturaleza predomina la dinámica transformadora, sistémica y relacional; por esta razón tienen un carácter abierto y no están sujetas a un marco espacio temporal</p> <p>predeterminado. Generan impacto verificable pero no previsible material e inmaterial. El reconocimiento de este tipo de producto se basa en la existencia de indicadores cualitativos o</p> <p>cuantitativos que den cuenta de las dinámicas del proceso.</p>	<p>Bocetos y esquemas de procesos de diseño y proyectación, Procesos participativos, Procesos colaborativos, Metodologías proyectuales, Técnicas de expresión y representación, Bases de datos y archivos, Sistemas de información geográfica, Cartografías dinámicas, Planes y procesos de ordenamiento territorial, Planes y procesos de gestión territorial, urbana o ambiental, Planes de estudio, Procesos de certificación y acreditación, Direcciones y consultorías en proyectos.</p>	<p>Métodos de diseño, Programas de proyección o innovación social, Sistemas de servicios, Bocetos y esquemas de proceso de diseño, producción o interacción, Story Board, Métodos pedagógicos, Procesos de certificación y acreditación, Dirección de proyectos.</p>	<p>Certificado Institucional de la obra*</p> <p>* Contenido de la certificación. Fecha, mes, título, autor (s), Título del proyecto, institución financiadora y código proyecto si lo tiene y firma de la autoridad correspondiente.</p> <p>La certificación debe estar fundamentada en los protocolos o depósitos de rastros del proceso de concepción, creación y producción. Se sustenta mediante medios de registro físico o virtual en formatos como, textos, planos, bocetos, modelaciones, en 2D, 3D, 4D, maquetas, registros, fotografías, obra acabada, grabaciones, filmaciones, videos, animaciones, producto final, evidencias de montaje, realización, proceso constructivo y desmontaje.</p>	<p>AAD B (6 puntos): La obra o producto ha obtenido premio o distinción en eventos o espacios del ámbito local con mecanismo visible de selección o curaduría y trayectoria superior a 6 años.</p> <p>- La obra o producto ha sido seleccionada para su presentación en espacios o eventos del ámbito nacional con mecanismo visible de selección o curaduría y trayectoria superior a 6 años.</p> <p>AAD C (4 puntos): La obra o producto ha sido seleccionada para su presentación pública en eventos o espacios con mecanismo visible de selección o curaduría, con impacto local.</p>

Obras o productos resultados de creación e investigación-creación en artes, arquitectura y diseño

Requerimientos de Existencia
<p>Esta información debe estar dentro de un repositorio institucional que podrá ser consultado en el momento que se requiera.</p> <p>Certificación original expedida por la entidad convocante*.</p> <p>* La certificación debe dar cuenta del resultado validado mediante un proceso de selección o evaluación formal a través de jurado, comité de selección, curaduría, o cualquier otra estructura formal constituida para este fin. Adicionalmente, la certificación debe dar cuenta del valor de la obra diseño o proceso, su impacto o trascendencia a otras escalas de reconocimiento y la argumentación que sustente el aporte social y creativo que hayan hecho las obras, diseños o procesos provenientes de las artes, la arquitectura y el diseño. Los criterios de validación a tener en cuenta para el criterio de calidad de la entidad convocante son: El origen de la entidad convocante (Salón, festival, bienal, concurso, etc.), la antigüedad del evento, el tipo de premio o reconocimiento, el ámbito (local, nacional, internacional).</p>
Instancia de validación de productos de artes, arquitectura y diseño
<p>Se entiende por instancia de validación el espacio o evento en el cual se divulgan, se publican o se ponen a disposición del público las obras o productos de creación en artes, arquitectura y diseño. Para efectos de este modelo de medición, dicho espacio o evento debe tener un reconocimiento y trayectoria en el medio creativo correspondiente y debe contar con mecanismos claros de selección que impliquen la existencia de un juicio autorizado sobre la calidad de la obra y sobre sus aportes al campo. Este juicio es el que permite determinar que el proceso creativo ha conducido a la generación de conocimiento nuevo. Algunos ejemplos de instancias de validación son, bienales, salones, encuentros, festivales, ciclos de conciertos, concursos y premios. Los mecanismos de selección pueden incluir jurados, comités de selección, evaluación por pares, curadurías o invitaciones directas por parte de expertos cuya autoridad sea ampliamente reconocida. En este sentido, no se consideran instancias de validación adecuadas las comisiones para la realización obras por contrato, o las publicaciones o eventos realizados por los mismos autores, ya que en estos casos no existe necesariamente un juicio de terceros expertos sobre la obra o sus autores. El otorgamiento de distinciones o el proceso de admisión para la divulgación de las obras o productos en instancias de validación, deberá estar soportado por documentos que den cuenta del mecanismo y criterios de selección. En el caso de obras o productos que tengan un impacto directo sobre comunidades étnicas u otras no conectadas con los circuitos propios del campo creativo, el soporte lo podrá constituir una carta de la comunidad en la cual se describan en detalle los beneficios obtenidos para la comunidad por la presentación o uso del producto de creación.</p>

Obras o productos resultados de creación e investigación-creación en artes, arquitectura y diseño

Ejemplos de instancias de validación	
<p>En Arquitectura: Unión Internacional de Arquitectos / Global Holcim Awards / Pritzker / AIA - The American institute of Architects / Bienal Iberoamericana de arquitectura y urbanismo / Bienal Internacional de arquitectura de Buenos Aires / Bienal Colombiana de Arquitectos / Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito / Bienal Internacional de Arquitectura de Rotterdam / Premios Fundación Corona / Reconocimientos y premios del Consejo Profesional - CPNAA / Premio Diáspora - Sociedad de Colombiana de Arquitectos - Arquitectos Colombianos en Nueva York / etc.</p>	<p>En Diseño: Red Dot Design Award - Categorías, Producto, Comunicación y Concepto / Lápiz de Acero - Categorías, Producto, Vestuario, Digital, Gráfica, Espacio y Concepto / Artesanía Colombiana / Concurso Internacional de Diseño Traza Artesanal / Bienal de Diseño para la Artesanía / etc.</p>
Ámbito de la instancia de validación	
<p>La instancias de validación de los productos de creación en artes, arquitectura y diseño pueden corresponder al ámbito local, nacional o internacional según su alcance y poder de convocatoria en el medio creativo. Este alcance se verifica principalmente de acuerdo con la procedencia de los participantes, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> La instancia se considera del ámbito internacional cuando ninguna de las nacionalidades de los participantes corresponde a más del 50% de los mismos, sin importar en qué país tenga lugar el espacio o evento. La instancia se considera del ámbito nacional cuando más del 50% de los participantes tiene una misma nacionalidad, sin importar en qué país tenga lugar el espacio o evento. La instancia se considera del ámbito local cuando más del 50% de los participantes son originarios de la misma ciudad, departamento, estado o provincia y/o cuando la convocatoria se restringe a una sola ciudad, departamento, estado o provincia, sin importar en qué país tenga lugar el espacio o evento. 	

Contactos

Coordinadores de Investigación:

Medellín

María Marcela Restrepo Rodas

fortalecimiento.investigativo@upb.edu.co

Bucaramanga

Gladys Elena Rueda Barrios

investigaciones@upb.edu.co

Montería

John Freddy Remolina López

investigacion.monteria@upb.edu.co

Palmira

Yovany Ospina Nieto

fortalecimientoinvestigativo.palmira@upb.edu.co