CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO DE PUBLICACIÓN ESTABLECIDO EN EL NUMERAL 1 DEL ARTÍCULO 2.2.2.8.5.2. DEL DECRETO 1076 DE 2015

EXPEDIENTE: PMAR NO. 001 - 18.

1. **Información del titular:** PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, identificada con NIT 860.013.720-1.

2. **Finalidad**: Realizar la recolección de especímenes de la diversidad biológica, así como, diferentes salidas de campo académicas al interior de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia

3. **Programas de investigación científica, grupo y líneas de investigación:**

Nombre de Programa o línea de investigación	**Descripción**
La biotecnología para e conocimiento	Se trabaja con especies vegetales silvestres (nativas de Colombia) y domesticadas (cultivos) y con microorganismos de suelos nativos en la búsqueda de mecanismos y técnicas para su conservación ex situ, en la búsqueda de actividad biológica de estos microorganismos y su potencial en la producción (je bioinsumos, y en su respuesta a diferentes tipos de sustratos de Cultivo. Por lo anterior, se requiere de su recolección en campo para trabajar en proyectos de investigación en el marco de alguna de les tres siguientes líneas: 1. Bioprospección y Bioinsumos, 2. Conservación In vitro de recursos bilógicos vegetales y Microbianos. 3 Indicadores de calidad de suelos tropicales
La biotecnología para e conocimiento	El grupo posee varias líneas de investigación en biología vegetal y biología de invertebrados que implican colectas en campo tanto de materiales silvestres como cultivados. Estos materiales son destinados a realizar estudios tanto de investigación básica como aplicada. Entre los estudios realizados, se incluyen extracciones de ácidos nucleicos con fines de caracterización y bioprospección. Con respecto a los alcances de la investigación aplicada realizada en el grupo, cabe aclarar que el grupo no desarrolla aún productos comerciales a la fecha, sino pruebas de concepto.
Investigaciones Biomédicas	El esmalte dental ofrece protección al complejo dentina pulpar, durante la función dental, debido a sus características de dureza. En el periodo de su formación esta puede sufrir alteraciones por factores genéticos o medio ambientales en la estructura de matriz y puede presentar defectos como la

	hipomineralización (HP) y la amelogenesis imperfecta (AI). Estos defectos que afectan la calidad y cantidad del esmalte causan sensibilidad dental, susceptibilidad a la caries, fractura y hasta pérdida de los dientes. Actualmente el tratamiento para, estos defectos es la rehabilitación oral, lo cual exige eliminar aún más tejido dental y el uso del flúor con el fin de remineralizar estos tejidos; pero ha sido demostrado que una vez la lesión tiene altos niveles de flúor puede fracturarse por la fluorosis, adicional a la intoxicación por la ingesta de flúor. Estudios In vitro en dientes bovinos usando la Galia Chinensis, hierba China, mostraron que esta posee actividad antimicrobiana contra S mutans y lactobacillus (principales microorganismos causantes de la caries) y capacidad remineralizante del esmalte por sus abundantes galotaninos. Estos compuestos interaccionan con la matriz orgánica del esmalte a través de los polifenoles orgánicos (Galolaninos, ácido gálico y metil-galato) e inhiben que ésta se descomponga durante un ataque acido lo cual evita la desmineralización. El principal objetivo de la Investigación en plantas medicinales, es la búsqueda de sustancias o compuestos con actividad antimicrobiana para ser utilizadas en el controlo prevención de enfermedades infecciosas microbianas tal como la caries, así como una alternativa de tratamiento para defectos en la remineralización del esmalte. Hasta ahora no se reportan estudios en dientes humanos con defectos del esmalte que hayan utilizado extractos de plantas de regiones Colombianas, del género Baccharis spp, Berberis spp, Gaultheria spp, Ilex spp y Piper spp, que contienen estos polifenoles como los galotaninos. Por lo tanto, el propósito de este trabajo es realizar un estudio In vitro del efecto remineralizante en dientes humanos con defectos del esmalte y la actividad antimicrobiana en S mutans y lactobticillus de estos extractos, con el fin de ser utilizados en un futuro para productos orales.
Biodiversidad y desarrollo	Grupo dedicado al estudio de ecosistemas acuáticos e insulares, con énfasis en sistemas marino-costeros, en particular sobre la ecología y patrones biogeográficos de los grupos de organismos más sensibles a los impactos antrópicos y ambientales, con miras a su conservación y restauración. Un mayor énfasis se hace en especies en peligro o endémicas de islas o de ecosistemas marinos someros (en especial arrecifes coralinos). El Grupo cuenta con una amplia trayectoria de trabajo e investigación en islas y ecosistemas marino-costeros tanto del Pacifico como del Caribe colombiano. El Grupo

	también realiza actividades de campo con estudiantes de la Carrera de Biología de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, realizando colectas selectivas, de mínimo número e impacto, con fines pedagógicos y de investigación puntuales.
Biodiversidad y desarrollo	El Grupo busca entender los procesos que determinan la estructura y función de los ecosistemas de arrecifes coralinos, especialmente en el Pacifico colombiano. Para ello se enfoca en el estudio de la estructura y dinámica de las comunidades y poblaciones de diferentes organismos, principalmente corales y peces, en los, arrecifes coralinos y los factores bióticos y abióticos que las determinan. Nuestros estudios utilizan diferentes enfoques (descriptivos y experimentales) y se hacen desde escalas espaciales locales hasta biogeograficas. El plan de trabajo del grupo incluye: 1) continuar los estudios sobre la composición, abundancia, distribución y diversidad de la fauna y flora arrecifal, 2) estudiar la influencia de los factores físicos, entorno oceanográfico y perturbaciones naturales sobre la distribución, estructura y desarrollo de los arrecifes coralinos, 3) estudiar la dinámica demográfica esperada con base en la estructura de tallas de poblaciones de corales teniendo en cuenta los tamaños funcionalmente reproductivos dado el efecto histórico de la mortalidad parcial sobre la fecundidad y 4) examinar la influencia de procesos regionales sobre los patrones locales de composición, abundancia y diversidad de especies, con especial énfasis en el papel de la historia de vida temprana y la capacidad de dispersión de las especies.
Investigaciones Biomédicas	El grupo de investigación de Enfermedades Infecciosas, pertenece ' al Departamento de Microbiología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Javeriana. A través de la docencia, servicios integrados e investigación básica y aplicada, el grupo busca generar conocimiento científico y técnico de excelencia, y contribuir a la formación de profesionales integrales en el área de la salud que den soluciones a los problemas de salud en el país, enfocados a las enfermedades infecciosas de impacto epidemiológico en Colombia.
Biodiversidad y desarrollo	El grupo realiza investigación básicamente en el área de genética de poblaciones, trabajando con vertebrados neotropicales y Drosóphilla; este último también corno modelo para docencia. Utiliza marcadores moleculares nucleares y mítocondriales con los que además ha realizado estudios en filogenia y filogeografía. El grupo ha realizado algunos trabajos en plantas y está

	interesado en trabajar con cualquier grupo taxonómico cuyos estudios contribuyan a su conservación.
Investigaciones Biomédicas	El Grupo colombiano de Investigaciones en educación y aplicaciones dé las ciencias biomédicas, se encuentra vinculado de manera activa al desarrollo de proyectos a través de sus diferentes líneas: Adaptación a situaciones fisiológicas y en procesos patológicos; Educación en ciencias de la salud; Estudios en Farmacología y Toxicología básica; Salud pública, medicamentos y sociedad. Estamos comprometidos biomédic con la formación integral de individuos idóneos para la solución de problemas relevantes en las áreas de fisiología, farmacología, fisiopatología y toxicología, esto mediante la realización de investigación, docencia, mejoramiento continuo y generación de conocimiento enmarcado en el proyecto educativo de la Pontificia Universidad Javeriana.
La biotecnología para el conocimiento	El grupo de Biotecnología Ambiental e Industrial, nació en 1996 y fue escalafonado en el 2000 a grupo 13 promisorio y desde el 2006 'fue escalafonado a la categoría A por COLCIENCIAS en el área - de Biotecnología, en el 2009 fue escalafonado a la categoría A1 en el 2010 fue categorizado como A. Recientemente en el 2012 Como grupo registrado. La producción intelectual está abalada por más de 140 proyectos de investigación, 250 artículos de investigación, 370 tesis y trabajos da grado, 30 capítulos, en libros Y 20 libros de investigación entre otros. Compuesto por 13 profesiD10:D11onales entre los cuales se encuentran 5 Doctores en Ciencias. 1 Candidatos a Doctor y 7 Magisters. El grupo como parte del Departamento de Microbiología de la facultad de la Pontificia Universidad Javeriana, participa en la formación estudiantes en las carreras de pregrado de Microbiología Industrial y Microbiología Agrícola y Veterinaria, así como el la Maestría en Ciencias Biológicas para los Interesados en el énfasis de biotecnología industrial. Hasta la fecha se han establecido convenios y diferentes-formas de colaboración científica con instituciones internacionales (INIFTA, Universidad de Buenos Aires, Universidad Politécnica de Cartagena, Universidad de Barcelona, Kimberly Chut, CINVESTAV México y Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, México) y nacionales (Ministerio de Cultura, CEN1CAFE, AROCHI3M, SUCROMILES, ALPINA, Bogotana de Aguas, EAAB, DAMA. 131000LOMBIA, Universidad de Pamplona.

	Universidad de los Andes, Banco de la Republica, SAI3 Miller-Bavaría S.A., Merck, Chalver, Schering, INS, Vecol, ()L'estar, Biotrends, Universidad Córdoba, Agrícola de la Montana, Cultivos del Norte,-ORIUS Biotecnología, Diferentes Alcaldías del País, Universidad del Tolima, PAVERLAM Micotech, FLEXPORT DE COLOMBÍA Y .CIA SA, BioAgrícola del Llano), El Grupo de investigación cuenta con 8 laboratorios dotados a los efectos de investigación que son el Laboratorio de Biotecnología Aplicada, Laboratorio de Microbiología Ambiental, Laboratorio de Microbiología de Alimentos, Laboratorio de Indicadores de Calidad de aguas y lodos (bacterias y virus), Laboratorio de Indicadores de Calidad de aguas y Lodos (bio-ensayos), Laboratorio de Indicadores de Calidad de aguas y Lodos (parásitos), el Cepario de Micología y el Laboratorio de Biotecnología Molecular.
Investigaciones biomédicas	Nuestro grupo en el marco de la línea de investigación de Quimioprevención y Biomedicamentos antitumorales trabaja en la evaluación biológica in vitro e in vivo de extractos y fracciones obtenidas de las partes aéreas de Petiveria alliacea y los frutos de Caesalpinia spinosa, para las cuales se han tramitado los permisos de Investigación y los contratos de acceso a productos derivados. Los recursos biológicos son extraídos de diferentes localidades de Cundinamarca (P. alliacea) y Boyaca (C. spinosa) y son procesados en las instalaciones de la Pontificia Universidad javeriana. Adicionalmente participar en proyectos de bioprospección en el área de antitumorales y para esto sería útil estar en el permiso marco por estudiar otras plantas colombianas.
La Biotecnología para el conocimiento	El Grupo de investigación Fitoquírnica ejecuta proyectos de investigación, desarrollo e innovación enfocados a la búsqueda de sustancias activas que puedan ser utilizados en medicamentos, antibióticos y preservantes a partir de plantas nativas, Estos estudios están encaminados a lograr un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, tanto Vegetales como organismos inferiores (bacterias y hongos), Igualmente, analiza y construye moléculas orgánicas a nivel de laboratorio para potencializar su acción biológica, servir de transportadores de sustancias activas y aportar en la construcción de biomateriales
Biodiversidad y desarrollo	El grupo se ha propuesto los siguientes objetivos de carácter general: 1) Fortalecer los procesos de

	investigación que sobre las diversas dinámicas de las institucionalidad y el desarrollo rural se han venido logrando durante los últimos años; 2) Generar procesos de Investigación en nuevas líneas de investigación relacionadas con la Institucionalidad y el Desarrollo en el sector rural; 3) Hacer visibles los resultados de dichos procesos de investigación, de tal manera que nos convirtamos en una fuente de referencia, de consulta y de debate a nivel nacional e internacional, principalmente en el ámbito Académico, político, organizacional y de las comunidades rurales. Uno de los ejes temáticos de la Línea de Investigación Agroecología e Innovación Rural Participativa Grupo Institucionalidad y Desarrollo Rural, es la Agrobiodiversidad Andina, Particularmente focaliza su atención en especies vegetales cultivadas denominadas marginadas, subutilizadas o infrautilizadas. Sobre ellas en esta línea se llevan a cabo trabajos dedicados a promover procesos de conservación in situ con las familias campesinas a través de su uso en la alimentación local y como estrategia de diversificación de sus cultivos. Estas actividades pueden derivar la colecta esporádica de semilla cuyo uso es exclusivamente pedagógico para las capacitaciones con comunidades campesinas y para muestras-en clases con estudiantes de la universidad que no tiene ni fines comerciales, ni de prácticas en laboratorio, ni de estudios genéticos, ni del mantenimiento de ellas en bancos de germoplasma ex situ.
Investigaciones biomédicas	El Instituto de Genética Humana desarrolla conocimiento desde el humanismo científico, la genómica y la inmunogenética. En cuanto al humanismo científico la Expedición humana ha generado innumerables productos desde diversas áreas del saber que van desde las ciencias humanas hasta las ciencias biomédicas. La Genética es hoy en día uno dé los temas más importantes en investigación médica. Posterior a la descripción del genoma humano, el desarrollo de los últimos años se ha encaminado al estudio de la susceptibilidad a la enfermedad al diagnóstico molecular de enfermedades y se ha iniciado el desarrollo de la terapia génica. También ha cobrado importancia el estudio de la diversidad genética humana corno marco de referencia para establecer la asociación genoma y enfermedad. Mediante los diversos proyectos de investigación el Instituto ha venido abordando estos temas adaptando el conocimiento con la realidad nacional como contribución al desarrollo. Se ha

	desarrollado investigación en el área de la inmunogenetica con los primeros estudios del complemento sérico, posteriormente se realizaron amplios estudios del sistema HLA en poblaciones aisladas Colombiana y en la actualidad se trabaja en comprender mejor cuáles son los mecanismos de protección contra el rotavirus y encontrar buenos correlatos de protección después de vacunación, para contribuir al desarrollo de una nueva generación de Vacuna
Investigaciones biomédicas	El proyecto tiene como objetivo caracterizar el efecto de plantas usadas tradicionalmente para el tratamiento del dolor, sobre canales iónicos que están implicados en la nocicepción. Inicialmente se hará una selección de las plantas, se colectarán y se hará un fraccionamiento utilizando diferentes solventes. Se evaluará el efecto de estas fracciones en la actividad de canales iónico de la familia TRP y las fracciones que tengan actividad sobre estos canales se purificarán y analizarán para identificar la presencia de moléculas responsables de su actividad.
Biodiversidad y desarrollo	Estudios ecológicos, comportamentales y taxonómicos de los mamíferos acuáticos, terrestres y voladores de Colombia
La biotecnología para el conocimiento	La Unidad de Investigaciones Agropecuarias (UNIDIA) se define como un grupo interdisciplinario cuya actividad fundamental es la investigación básica y aplicada en el campo agropecuario. Busca fortalecer y promover proyectos de investigación en el campo de la , microbiología y epidemiología para generar nuevas tecnologías de , diagnóstico (enfermedades infecciosas veterinarias) y producción de bioinsumos al servicio del sector agropecuario-(producción de bioinoculantes para promoción de crecimiento vegetal, control biológico de enfermedad-es y remoción de contaminantes de efluentes para uso en riego agrícola), así como también trabaja alternativas de mejoramiento Vegetal.
La biotecnología para el conocimiento	El Grupo realiza investigación en diversidad microbiana de ambientes naturales e intervenidos así como, en los procesos ecológicos asociados a esta diversidad, con el fin de contribuir a la solución de problemas ambientales y desarrollar productos biotecnológicos, Los resultados de este trabajo podrían ser aplicados en el tratamiento de aguas residuales, biodegradación y biorremediación de ambientes contaminados, la identificación de productos y la optimización de procesos productivos derivados del metabolismo microbiano.
Investigación biomédicas	El Instituto de Errores Innatos del Metabolismo es un

	grupo interdisciplinario cuyos objetivos son el diagnóstico, tratamiento, asesoramiento nutricional, genético y psicológico a los pacientes y sus familiares. En el área de investigación el Instituto se está concentrando en el desarrollo de nuevas alternativas terapéuticas para las enfermedades lisosomales: terapia génica y terapia de reemplazo enzimático. Estudiamos también las mutaciones en los genes responsables de algunos errores innatos, con el fin de contribuir al entendimiento de las relaciones genotipo-fenotipo en los errores innatos del metabolismo.
Fisiología y Regulación de Sistemas	En general se evalúan los efectos antitumorales y/o antiinflamatorios de extractos de especies vegetales y/o moléculas derivadas de ellos, en proyectos de bioprospección que estudian el potencial biológico y en especial terapéutico, empleando líneas celulares para tal fin.
Neurobioquímica	Investiga aspectos básicos y aplicados de extractos que tenga potencial terapéutico

4. **Áreas protegidas:** Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia