

**SPECIFIC AGREEMENT 01 BETWEEN THE NATIONAL UNIVERSITY OF GENERAL SAN MARTÍN AND MOLECULAR ATTRACTION AB**

On the one hand, the NATIONAL UNIVERSITY OF GENERAL SAN MARTÍN, hereinafter “LA UNSAM” with headquarters at Av. 25 de Mayo 1405, San Martín, Partido de Gral. San Martín, Province of Buenos Aires, Argentine Republic, represented in this act by the Dean of the School of Habitat and Sustainability Dr.Ing . Susana Larrondo, and by another MOLECULAR ATTRACTION AB hereinafter “THE RECIPIENT” with address at Anderstorpsvagen 16, 171 56 Solna, Stockholms County, Sweden, represented by its CEO Lech Karol Ignatowicz, organization number: 559123-4744 agree to enter into this specific agreement in accordance with the following clauses.

**First:** The objective of this specific agreement is joint research and technical assistance for:

1. To analyze the effectiveness of a synthetic mixture analogous to a natural aggregation pheromone in Argentine populations of Aedes and Culex mosquitoes,

under field conditions.

1. To evaluate the impact of the synthetic mixture analogous to a natural aggregation pheromone on non-target insects, under field conditions.
2. Publish the results obtained in internationally recognized scientific journals.

The specific terms of work are detailed in the technical proposal that is attached hereto.

**Second:** Those responsible for carrying out this specific agreement will be María Victoria Cardo (mcardo @unsam.edu.ar ), Alejandra Rubio ( arubio@unsam.edu.ar ), Georgina Fronza (gfronza@unsam.edu.ar) and Aníbal Eduardo Carbajo (acarbajo @unsam.edu.ar ), members of the Laboratory of Ecology of Vector-Borne Diseases of the Environmental Research and Engineering Institute of the School of Habitat and Sustainability at UNSAM; and Lech Karol Ignatowicz (lech @molecular-attraction.com ) and Carina Olivera (carina @molecular-attraction.com ) for the RECIPIENT. The representatives designated by the parties may be replaced by them, without prior notice or request for consent from the other party. These changes will be communicated to the other party immediately by reliable means.

**Third:** To carry out the tasks necessary to comply with this agreement, UNSAM will provide expert human resources for field work with mosquitoes, members of the Laboratory of Ecology of Vector-Transmitted Diseases and listed in the second clause. The RECIPIENT will provide the synthetic mixture to be analyzed in a controlled release device (“candles” format) and the CDC-type adult capture traps, as well as the customs management expenses for its entry into the country. The RECIPIENT will also contribute financially with the necessary expenses to support field and laboratory activities during the period of this specific agreement. They amount to € 8,500, which will be paid in a single payment 30 days after signing this agreement, by bank transfer to the General San Martín National University account, Currency Euro Current Account, Client Account Code (CCC) Entity 0169 - Office 001-DC 91- Account 0614200955, IBAN:

ES7601690001910614200955, BIC: NACNESMM. UNSAM will issue the Recipient an invoice for the total amount mentioning this agreement. Any additional expenses or fees payable by the RECIPIENT to UNSAM must be previously approved before incurring them.

**Fourth:** All information, documentation and data inherent to the tasks carried out will be CONFIDENTIAL and in no case may it be disclosed by UNSAM unilaterally, as governed by the mutual confidentiality agreement that appears as Annex II and forms an integral part. of the present. The results obtained will be published in scientific journals jointly by the representatives of both parties and possible additional collaborators accepted by mutual agreement and as detailed in the aforementioned mutual confidentiality agreement.

**Fifth:** This specific agreement will have a duration of one (1) year from its signing. THE PARTIES MAY TERMINATE THIS AGREEMENT by giving 30 days' notice to the other. Termination at the discretion of one of the parties will not give the other the right to demand any compensation. Any modification to this agreement will be made by signing the ADDENDUM.

**Sixth:** The signatory parties undertake to resolve directly between themselves, through the corresponding hierarchical instances, any disagreements, differences and/or lack of understanding that may arise. Any matter or controversy that cannot be resolved through friendly discussion will be subject to the exclusive jurisdiction of the courts: (i) Federal Courts of General San Martín of the Argentine Republic if UNSAM is the defendant; and (ii) in Stockholm District Court if Molecular Attraction AB is the defendant. In each case, the respective court will apply the material and procedural law of the respective country.

Attesting to what was agreed, the Parties, acting through their respective duly authorized representatives, have given rise to this agreement which is signed in their names in two copies of the same wording and with a single effect on the days of the month of , 2024.

#

# Annex I

**Field evaluation of a synthetic mixture analogous to an aggregation pheromone for the control of mosquito vector populations**

# Background

Mosquitoes are considered among the most dangerous species on the planet because they can transmit deadly diseases around the world, such as malaria, dengue, chikungunya, Zika and yellow fever. Mosquito-borne diseases are estimated to kill around 725,000 people annually, representing 17% of the estimated global incidence of infectious diseases. During 2020, 627,000 people died from malaria around the world, with a predominance of children under 5 years of age (WHO 2021).

In the current context of global change, marked by the climate crisis and unplanned urbanization, the transmission of arboviruses by mosquitoes is growing rapidly, with the unprecedented spread of dengue and chikungunya viruses. In the first 16 epidemiological weeks of 2024 alone, more than 6.7 million cases of suspected dengue were reported in the Americas (PAHO 2024). Argentina does not escape this pattern, with the record of five national- scale epidemics during the last 15 years. The number of confirmed indigenous cases has been increasing drastically from 27,000 in 2009 to more than 447,000 in 2024. Accompanying the increase in cases, a progressive decrease in the inter-epidemic period has been observed from 7 years to just 1 (ie, 2009, 2016, 2020, 2023, 2024) (BEN 2024, Vezzani et al. 2024).

Early case detection, active mosquito surveillance, and effective vector control are the tools available to contain the spread of arboviruses that do not have specific treatment or a mass application vaccine (Pereira Parra et al. 2022). Different methods have been implemented to reduce mosquito populations, especially for disease vector species of the genera *Anopheles* (malaria), *Aedes* (dengue, chikungunya and Zika) and *Culex* (encephalitis and filariasis). These measures include chemical, physical, biological and genetic control.

Chemical control with growth regulating insecticides, pyrethroids and organophosphates are the most popular options, due to their rapid action and ease of management. The use of insecticides for indoor fumigation, the treatment of mosquito nets, or their placement in ovitraps and aquatic habitats are commonly used methods. However, insecticides are non-specific, making them harmful to other organisms, including humans. They also have a detrimental effect on the environment and ecosystems due to their accumulation in soil, water and food webs (Damalas & Eleftherohorinos 2011). Furthermore, repeated and cumulative applications of these insecticides can lead to the development of resistance of vector populations to the active ingredients, which can lead to failures in control and the resurgence of the diseases they transmit. Evidence of resistance to pyrethroids has been reported in the malaria vectors *Anopheles gambiae* and *An. funestus .* (Ranson et al.

2011), to pyrethroids and organophosphates in *Ae populations. aegypti* and *Ae*

*. albopictus* from America, Europe and Asia, and some evidence of increasing resistance to pyrethroids in areas of West Africa (Moyes et al. 2017, Pichlet et al. 2022). In cities in northern Argentina, resistance to the organophosphate larvicide temefos was detected (Seccacini et al. 2008), as well as to adulticides. deltamethrin and permethrin (Harburguer et al. 2022). In accordance with the toxicological information, there are records of mutations at the site of action of pyrethroids in urban and peri-urban populations of Salta and Buenos Aires (Barrera Illanes et al. 2023).

In terms of physical control, actions are fundamentally based on the elimination of stagnant water to avoid breeding sites (elimination of eggs, larvae and pupae) and on the weeding and use of structural barriers such as mosquito nets or appropriate clothing to prevent bites. Traps have also been developed for adult females (CDC type) and/or eggs ( ovitraps ) with the aim of reducing the population size of mosquitoes. However, its implementation requires time and extensive coverage, and can affect non-target insects such as honeybees or other pollinating insects (Gómez-Vargas and Zapata-Úsuga 2022).

Biological and genetic control strategies have been greatly developed in recent years. The application of these technologies against mosquitoes seems promising, but requires mass breeding procedures, long-term maintenance, large-scale infrastructure, sterilization methods, adequate transport, release and capture systems, which makes them highly expensive and difficult. to implement (Becker et al. 2020).

In this context, there is an urgent need for new tools and strategies to control vector populations and, consequently, the incidence of mosquito-borne diseases. Several innovations are being worked on that aim to combat mosquitoes in a more targeted and environmentally friendly way. In particular, the Emami group, based at Stockholm University, has developed a synthetic analogue of a naturally aggregating pheromone, which can specifically target adult mosquito populations. Aggregation pheromones are produced and released naturally in males of *An. arabiensis* and *An. gambiae species,* to attract individuals to the swarm and improve mating success. A synthetic mixture, analogous to the natural pheromone, was found to be highly attractive to virgin *Anopheles* males and females. increasing their mating rate (Mozüraitis et al. 2020). All components of the mixture are approved food additives (active ingredients octanal, nonanal, decanal, acetoin and sulcaton). Overstimulation caused by a high-concentration release of the mixture in the laboratory promoted death from exhaustion in attracted individuals and a long-term reduction in female fecundity, egg load, and larval population. Our hypothesis, supported by preliminary results in controlled conditions del Socio sueco, is that these effects could extend to other mosquito species of the genera *Aedes* and *Culex,* and thus implement the application of the mixture as part of a comprehensive control strategy.

Although promising results have been obtained with the mixture of synthetic pheromones, yielding high effectiveness in laboratory bioassays under controlled conditions, in field conditions the effectiveness may differ as a consequence of lower exposure and dilution of the properties of the compound

due to the conditions. environmental (temperature heterogeneity, changes in humidity, wind, etc.). For this reason, field testing is an essential component of a comprehensive evaluation of developed compounds.

# General Objectives of the Project:

Evaluate pioneering alternatives with low environmental impact for the control of mosquito vector populations, using synthetic analogues of natural substances produced by them.

# General Project Plan framed in this specific agreement

To evaluate the effectiveness of a synthetic mixture, analogous to a natural aggregation pheromone, in controlling mosquito populations under uncontrolled conditions.

# Specific Project Objectives

1. Test the effectiveness of the synthetic mixture analogous to a natural aggregation pheromone in Argentine populations of *Aedes mosquitoes.* and *Culex* in their natural habitat.
2. Determine the specificity of said synthetic mixture by evaluating the impact of vector control measures on non-target insects.

# Study area and target species

We will test the effect of the synthetic mixture in Argentine populations of *Ae. aegypti* and members of the *Cx complex. pipiens*, the two main mosquito vectors in South America and the most abundant in temperate Argentina (Rubio et al. 2013). The studies will be carried out in the urban area of Greater Buenos Aires (Argentina) during the reproductive period of both mosquito species (December-April). Field trials will be carried out in three municipal cemeteries, which are sites with a high level of infestation of mosquito species that breed in artificial containers, since they provide sugary substances, sources of blood, shelter and a large number of containers with water as breeding site for immature ones (Vezzani 2007). Additionally, they are controlled locations where experimental devices can be kept more securely. The Argentina team has a long history of observational and experimental work in these settings (e.g., Cardo et al. 2016, 2020, Rubio et al. 2018, 2019, 2024).

## Analyze the effectiveness of the synthetic mixture in Argentine populations of Aedes and Culex

Within each cemetery, two plots of 1ha each and separated by at least 300m will be selected. Each of them will be randomly assigned to the treatment or the control. The treatment will consist of placing aroma dispensers (synthetic mixture) and will be applied at the beginning of the *Aedes aegypti population peak* (February). For this, 36 dispensers will be placed equidistant every 20m. The dispensers consist of candles of neutral beeswax (without fragrance) that contain the synthetic mixture inside, which is released slowly. In this way, the pheromone will be perceived by mosquitoes, and it is postulated that it will

exacerbate their mating behavior and reduce their fitness, causing death due to exhaustion and reduction in progeny. In the control plots, the same dispensers will be placed but without synthetic mixture inside.

The abundance of mosquitoes will be monitored before and after the intervention, by sampling all stages of their life cycle: 1- active sampling of adults using CDC-type light traps and battery-powered handheld vacuum cleaners (adapted from Vázquez- Prokopek et al. 2009); 2- sampling of oviposition activity through the use of ovitraps ; 3- sampling of immature stages by surveying breeding sites and counting mosquito specimens, with special emphasis on individuals of *Ae . aegypti* and *Cx . pipiens*.

## Impact on non-target insects

To estimate the specificity of the synthetic mixture, the abundance of selected groups of non-target insects will be compared between the treated and control areas as part of the field trials planned in section 1. In particular, we will study the response of the community of non-target mosquitoes due to their phylogenetic affinity with the target species, and from the hymenoptera and lepidoptera communities due to their relevance in pollination processes and environmental services.

# Partners and experience contributed by each one:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Denomination* | *Country* | *Group leader* | *Institution and affiliations* |
| **Molecular A ttraction AB** | Sweden | Lech Ignatowicz | Molecular Attraction AB |
| Contribution: Experience in the development and delivery of effective, long-lastingand low-cost formulations (chemical mixtures, attractants, phagostimulants) for the control of vector-borne diseases. |
| **Vector-Borne Disease Ecology Laboratory** | Argentina | Anibal Eduardo Carbajo | National University of San Martin |
| Contribution: Experience in mosquito monitoring, formulation validation trials in the field, vector control through environmentally friendly strategies, toxicological bioassays for determining resistance to insecticides. |

**Bibliography**

Barrera Illanes AN, Micieli MV, Shimabukuro MI, Santini MS, Martins AJ, Ons S. 2023. Multiplex high resolution melting PCR for simultaneous genotyping of pyrethroid-resistance associated mutations in *Aedes aegypti* . First report on kdr mutations in wild populations from Argentina. Parasite Vectors 16(1), 222.

Becker N, Petrié D, Zgomba M, Boase C, Madon MB, Dahl C, Kaiser A. 2020. *Mosquitoes: Identification, Ecology and Control.* Fascinating Life Sciences. Springer.

BEN (2024). Ministry of Health of the Argentine Republic. National Epidemiological Bulletin N°703.

Cardo MV, Rubio A, Junges M, Vezzani D, Carbajo AE. 2016. Distribution of the members of the Pipiens Assemblage in the sympatric area from Argentina: which is where and when? *Memórias Instituto Oswaldo Cruz* 111: 676–685.

Cardo MV, Rubio A, Junges MT, Vezzani D, Carbajo AE. 2020. A rural-urban latitudinal study of the distributions of *Culex quinquefasciatus* and *Culex pipiens* bioforms in their southernmost sympatric fringe. *Medical and Veterinary Entomology* 34: 34–43.

Damalas CA & Eleftherohorinos IG. 2011. Pesticide exposure, safety issues, and risk assessment indicators. International Journal of Environmental Research Public Health. 8(5): 1402–1419.

Gómez-Vargas W & Zapata- Úsuga G. 2011. Vector Control Strategies. In H. Puerta- Guardo , & P. Manrique- Saide (Eds.), Mosquito Research - Recent Advances in Pathogen Interactions, Immunity, and Vector Control Strategies. IntechOpen .

Harburguer L, Gonzalez PV, Zerba E. 2022. First report of adult *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) resistance to pyrethroids in Argentina. J Med Entomol 59, 372-375.

Moyes CL, Vontas J, Martins AJ, et al. 2017. Contemporary status of insecticide resistance in the major *Aedes* vectors of arboviruses infecting humans. *PLoS Neglected Tropical Disease* 7: 1–20.

Mozüraitis R, Hajkazemian M, Zawada JW et al. 2020. Male swarming aggregation pheromones increase female attraction and mating success among multiple African malaria vector mosquito species. *Nature Ecology & Evolution* 4: 1395–140.

PAHO (2024) Situation Report No 16. Epidemiological situation of dengue in the Americas - Epidemiological week 16.

Pereira Parra MC, Lorenz C, Dibo MR, Gonçalves de Aguiar Milhim BH, Monteiro Guirado M, Lacerda Nogueira M & Chiaravalloti -Neto F. 2022. Association between densities of adult and immature stages of *Aedes aegypti* mosquitoes in space and time: implications for vector surveillance. *Parasites & Vectors* 15 : 133 .

Pichler V, Caputo B, Valadas V, et al. 2022. Geographic distribution of the V1016G knockdown resistance mutation in *Aedes albopictus* : a warning bell for Europe. *Parasites & Vectors* 15: 280.

Ranson H, N'guessan R, Lines J, Moiroux N, Nkuni Z, Corbel V. 2011. P yrethroid resistance in African anopheline mosquitoes: what are the implications for malaria control? *Trends in Parasitology 27* : 91–98 .

Rubio A, Cardo MV, Junges MT, Carbajo AE, Vezzani D. 2018. Field efficacy of triflumuron against Aedes and Culex mosquitoes in temperate Argentina. *Journal of Asia Pacific Entomology* 21: 150–155.

Rubio A, Cardo MV, Carbajo AE, Vezzani D. 2019. Assessment of combined tools and strategies for *Aedes aegypti* control with low environmental impact. *Parasitology Research* 118: 411–420.

Rubio A, Cardo MV, Melgarejo-Colmenares K, Viani MJ, Vezzani D. 2024. Control of container mosquitoes with triflumuron in key urban land uses and effects on non-target dipterans. *Journal of Pest Science* 97: 1033-1043.

Seccacini E, Lucia A, Zerba E, Licastro S, Masuh H. 2008. *Aedes aegypti*

resistance to temephos in Argentina. *J Am Mosq Control Assoc* 24, 608-609.

Stromsky VE, Hajkazemian M, Vaisbourd E. Mozüraitis R & Emami SN. 2021. Plasmodium metabolite HMBPP stimulates feeding of main mosquito vectors on blood and artificial toxic sources. *Commun Biol* 4, 1161.

The Pan American Health Organization (PAHO) . Annual epidemiological update for dengue, chikungunya and Zika in 2021 .

Vazquez- Prokopec GM, Galvin WA, Kelly R, Kitron U. 2009. A new, cost- effective, battery-powered aspirator for adult mosquito collections. *Journal of Medical Entomology* 46: 1256–1259.

Vezzani D. 2007. Review: artificial container-breeding mosquitoes and cemeteries: a perfect match. *Tropical Medicine and International Health* 12(2): 299–313.

Vezzani D, Diribarne I, Palacios JJ, et al. (2024) Dengue, chikungunya and the mosquito vector at the southern limit of distribution during the 2023 epidemic, Argentina. *MEDICINE (Buenos Aires)* 84: 189-195.

World Health Organization (WHO). 2021. World malaria report, 6 December 2021.

#

# Annex II

**Mutual Confidentiality Agreement**

The parties agree to the following:

1. DEFINITIONS
	1. "Confidential Information" means any information of the Discloser that is not generally available to the public, whether of a technical, commercial or other nature (including, without limitation, information relating to technology, products, prices, services, designs, methodologies, business plans, finances, marketing plans, clients, prospects, proposals, personnel data, standard operating procedures or other matters), which is disclosed to the Recipient during the Term.

Confidential information may be transmitted in tangible or intangible form and must be clearly marked “Confidential” by the Discloser.

If communicated orally, Confidential Information must be reduced to writing (email will suffice), clearly marked “Confidential,” and provided to the Receiving Party within fifteen (15) calendar days of disclosure. Confidential information also includes any information that has been lawfully made available to the Discloser by third parties that the Discloser is obligated to keep confidential. Confidential information does not include any information that:

1. is or was acquired by the Recipient from a third party in lawful possession of such information and is not subject to any obligation in force with such third party that restricts the use or disclosure of the same by the Recipient;
2. is independently developed by the Recipient without reliance on or use of Confidential Information; either
3. is or has been generally publicly available through no fault or action of the Recipient.
	1. "Confidential Materials" means any document, computer file, email, recording, writing or other tangible item that contains Confidential Information and is clearly marked "Confidential," whether printed, handwritten, encrypted, magnetic or otherwise and delivered by Discloser or made by Recipient.
	2. "Discloser" means a party or any of its Affiliates or subsidiaries that discloses any of its Confidential Data to the other party under this Agreement.
	3. An “Affiliate” of a party is an entity organized in any country, which controls, is controlled by or is under common control with that party.
	4. Permitted purpose has the meaning set forth in section 2.1.
	5. "Recipient" means a party or any of its affiliates or subsidiaries that receives Confidential Information of the other party under this Agreement, including

employees, agents, independent contractors or other representatives of the Recipient.

* 1. “Term” means the period beginning with the Effective Date and ending ten (10) days after either party provides written notice of termination to the other, whichever occurs first.
1. CONFIDENTIALITY
	1. Confidential Information and Confidential Materials are made available to the Recipient solely for the purpose of evaluating technologies developed by the Parties.
	2. Recipient will not use, disclose, disseminate or distribute Confidential Information or Confidential Materials for any other purpose without the prior written consent of Discloser.
	3. Recipient shall not analyse the content of the Samples, reverse engineer, disassemble, or otherwise attempt to discover the underlying structure or formulations of the Samples or attempt to determine any method, process or material used by Provider in the production of the Samples. Recipient shall not decompile any prototypes, software, samples, or other tangible objects that embody Provider’s Confidential Information and that are provided to Recipient under this Agreement.
	4. The Recipient understands that the Samples are investigative in nature. The Recipient understands that the Samples are investigative in nature
	5. The Recipient shall imply with all governmental regulations and guidelines, including biosafety procedures, applicable to the Samples, their use and storage and the performance of its evaluation of the Samples.
	6. The Provider’s supply of the Samples to the Recipient is not a guarantee that the Samples possess any specific characteristics. Any such guarantee relating to specific characteristics must be expressly agreed upon in writing
2. INVENTIONS AND DISCOVERIES.

Nothing in this Agreement will constitute a transfer of intellectual property rights from either MA to the other Party. It is recognized and understood that the presently-existing inventions, technologies and proprietary information of MA and are not affected by this Agreement, and neither Party shall have any claims to or rights in such existing inventions, technologies and proprietary information. MA shall retain all intellectual property and other rights to any discoveries, inventions and improvements relating to the MA Materials and/or formulations and their use (the **“Inventions”**).

1. REPORTING, USE AND PUBLICATION OF RESULTS.

 LA UNSAM will report any data resulting from the conduct of the Field Trial Evaluations under this

 Agreement. The Results will be owned by MA. Use any of the Results in scientific publication, seminars or other forms of communication requires prior approval of MA.

1. PUBLICITY.

 Neither Party shall use the name of the other Party (or the name of the Party’s parent corporation, subsidiaries or other Affiliates, if any) for promotional purposes without the prior, written consent of the other Party. No news release, publicity or other public announcement, either written or verbal, regarding the terms and/or existence of this Agreement, or performance hereunder, shall be made by without the prior written approval of the other Party

* 1. Recipient will protect any Confidential Information and Confidential Materials of Discloser from any unauthorized use, disclosure, copying, dissemination or distribution. Without limiting the foregoing, the Recipient:
1. make the Confidential Information and Confidential Materials available only to its employees, Affiliates, agents and other representatives who have agreed to or are bound by this Agreement;
2. will not disclose the Confidential Information to any third party, except as provided in clause (a) above;
3. make or copy the Confidential Materials only as reasonably necessary for the Permitted Purpose;
4. you will not deliver, distribute, display, demonstrate or otherwise make available the Confidential Materials to any third party, except as provided in clause (a) above;
5. will not reverse engineer, decompile or disassemble any product, component, part, sample or computer program contained in such Confidential Materials received from Discloser; and
6. you will not remove or erase markings (if any) on the Confidential Information or Confidential Materials indicating their confidential or proprietary nature.
	1. Notwithstanding Section 2.3, Recipient may disclose or produce any Confidential Information or Confidential Materials if and to the extent required by any discovery request, subpoena, court order or governmental action, provided that Recipient gives Discloser reasonable advance notice. about the same (for example, to provide the Discloser with a reasonable opportunity to appear, object and obtain a protective order or other appropriate relief with respect to such disclosure).
	2. All Confidential Information and Confidential Materials are the property of the Discloser. This Agreement shall not be construed as granting any license or

other right under any patent, copyright, trademark, trade secret or other proprietary right. Recipient will hold all Confidential Materials in trust for Discloser and will immediately destroy or deliver them to Discloser upon Discloser's request, whichever occurs first or when they are no longer needed for the purpose described in paragraph 2.1. Upon Discloser's request, Recipient will certify in writing the destruction of such Confidential Materials.

* 1. The Recipient will comply with any and all applicable laws relating to the use, disclosure, copying, dissemination and distribution of any Confidential Information or Confidential Materials (including, without limitation, any and all laws relating to the rights of property of the Discloser or the export of any technical data included in said Confidential Information).
1. MISCELLANEOUS
	1. The Discloser warrants that it has the right to make the Confidential Information and Confidential Materials available to the Recipient as provided and subject to this Agreement. Discloser makes no other representation or warranty, express or implied, with respect to any Confidential Information and Confidential Materials. Without limiting the foregoing, information discovered during the course of the audit is intended to be covered by the protection afforded to Confidential Information and Confidential Materials herein.

 The Confidential Information and Confidential Materials are made available under this Agreement “AS IS,” with all faults, errors and deficiencies, and without any representation or warranty as to its completeness or accuracy.

* 1. The obligations of the Recipient with respect to any Confidential Information and Confidential Materials shall survive the expiration of the Term or termination of this agreement.
	2. In the event of a breach of this Agreement, the Discloser may suffer irreparable harm and have no adequate legal remedy. In such event or upon the threat of such an event, Discloser shall be entitled (in addition to any and all other remedies) to injunctive relief, specific performance and other equitable remedies without proof of monetary damages or the inadequacy of other remedies under of the Trade in Secrets Act (2018:558). The protections afforded to Confidential Information and Confidential Materials under this Agreement are in addition to and do not replace the protections afforded by applicable trade secret laws.
	3. Any matter or controversy that cannot be resolved through friendly discussion will be subject to the exclusive jurisdiction of the courts: (i) Federal Courts of General San Martín of the Argentine Republic if UNSAM is the defendant; and (ii) in Stockholm District Court if Molecular Attraction AB is the defendant. In each case, the respective court will apply the material and procedural law of the respective country.
	4. This Agreement shall not be construed to create an obligation on the part of either party to enter into a contract, subcontract or other business relationship.
	5. This Agreement may not be modified except by a writing signed by both parties.



**ACUERDO ESPECÍFICO 01 ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTÍN Y MOLECULAR ATTRACTION AB**

Por una parte, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SAN MARTÍN, en adelante “LA UNSAM” con sede en Av. 25 de Mayo 1405, San Martín, Partido de Gral. San Martín, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, representada en este acto por la Sra. Decana de la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad Dra. Ing. Susana Larrondo, y por otra MOLECULAR ATTRACTION AB en adelante “LA DESTINATARIA” con domicilio en Banvaktsvägen 20, 171 48 Solna, Condado de Stockholms, Sweden, representada por su CEO Lech Karol Ignatowicz, número de organización: 559123- 4744, acuerdan celebrar el presente acuerdo específico conforme las siguientes cláusulas.

**Primera:** El objetivo de este acuerdo específico es la investigación y asistencia técnica conjuntas para:

* + 1. Analizar la efectividad de una mezcla sintética análoga a una feromona natural de agregación en poblaciones argentinas de mosquitos *Aedes* y *Culex,* en condiciones de campo.
		2. Evaluar el impacto de la mezcla sintética análoga a una feromona natural de agregación en insectos no-blanco, en condiciones de campo.
		3. Publicar los resultados obtenidos en revistas científicas reconocidas internacionalmente.

Los términos específicos de trabajo se detallan en la propuesta técnica que corre como anexa al presente.

**Segunda:** Los responsables de llevar adelante este acuerdo específico serán María Victoria Cardo (mcardo@unsam.edu.ar), Alejandra Rubio (arubio@unsam.edu.ar), Georgina Fronza (gfronza@unsam.edu.ar) y Aníbal Eduardo Carbajo (acarbajo@unsam.edu.ar), integrantes del Laboratorio de Ecología de Enfermedades Transmitidas por Vectores del Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental de la Escuela de Hábitat y Sostenibilidad por la UNSAM; y Lech Karol Ignatowicz (lech@molecular-attraction.com) y Carina Olivera (carina@molecular-attraction.com) por la DESTINATARIA. Los representantes designados por las partes podrán ser reemplazados por las mismas, sin previo aviso ni solicitud de conformidad de la otra parte. Estos cambios serán comunicados a la otra parte de manera inmediata por medio fehaciente.

**Tercera:** Para llevar adelante las tareas necesarias para el cumplimiento de este acuerdo, la UNSAM proveerá de recursos humanos expertos para el trabajo de campo con mosquitos, integrantes del Laboratorio de Ecología de Enfermedades Transmitidas por Vectores y enumerados en la cláusula segunda. La DESTINATARIA aportará la mezcla sintética a analizar en un dispositivo de liberación controlada (formato “velas”) y las trampas de captura de adultos tipo CDC, así como los gastos de gestión aduanera por su ingreso al país. También La DESTINATARIA contribuirá económicamente con los gastos necesarios para apoyar las actividades de campo y laboratorio durante el período de este acuerdo

específico. Los mismos ascienden a € 8.500, los cuales serán abonados en un único pago a los 30 días de firmado el presente acuerdo, por transferencia bancaria a la cuenta Universidad Nacional General San Martín, Cuenta Corriente Moneda Euros, Código Cuenta Cliente ( C.C.C) Entidad 0169- Oficina 001-DC 91- Cuenta 0614200955, IBAN: ES7601690001910614200955, BIC: NACNESMM. La UNSAM emitirá a La Destinataria una factura por el monto total mencionando el presente acuerdo. Cualquier gasto o tarifa adicional pagadera por La DESTINATARIA a La UNSAM debe ser aprobada previamente antes de incurrir en los mismos.

**Cuarta:** Toda la información, documentación y datos inherentes a las tareas realizadas tendrá carácter de CONFIDENCIAL y en ningún caso podrá ser divulgado por la UNSAM de manera unilateral, tal como rige en el acuerdo de confidencialidad mutua que consta como anexo II y forma parte integral del presente. Los resultados obtenidos serán publicados en revistas científicas de modo conjunto por los representantes de ambas partes y posibles colaboradores adicionales aceptados de mutuo acuerdo y conforme lo detallado en el mencionado acuerdo de confidencialidad mutua.

**Quinta:** El presente acuerdo específico tendrá una duración de un (1) año desde su suscripción. LAS PARTES PODRÁN RESCINDIR EL PRESENTE ACUERDO dando aviso a la otra con 30 días de antelación. La rescisión por voluntad de una de las partes no dará derecho a la otra para exigir indemnización alguna. Cualquier modificación al presente acuerdo se realizará mediante la firma de ADENDA.

**Sexta:** Las partes signatarias se comprometen a resolver directamente entre ellas, por las instancias jerárquicas que correspondan, los desacuerdos, diferencias y/o falta de entendimiento que pudieran surgir. Cualquier asunto o controversia que no pueda ser resu*e*lt*o* a través de una discusión amistosa, estará sujeta a la jurisdicción exclusiva de los tribunales: (i) Tribunales Federales de General San Martín de la República Argentina si UNSAM es la parte demandada; y (ii) en Tribunal del Distrito de Estocolmo si Molecular Atracción AB es la demandada. En cada caso, el tribunal respectivo aplicará la ley material y procesal del país respectivo.

Dando fe de lo acordado, las Partes, actuando a través de sus respectivos representantes debidamente autorizados, han dado origen a este acuerdo que se firma en sus nombres en dos ejemplares del mismo tenor y a un solo efecto a los días del mes de de 2024.

# Anexo I

**Evaluación a campo de una mezcla sintética análoga a una feromona de agregación para el control de poblaciones de mosquitos vectores**

# Antecedentes

Los mosquitos están considerados entre las especies más peligrosas del planeta porque pueden transmitir enfermedades mortales en todo el mundo, como la malaria, el dengue, el chikungunya, el Zika y la fiebre amarilla. Se estima que las enfermedades transmitidas por mosquitos producen la muerte de unas 725.000 personas al año, lo que representa el 17% de la incidencia mundial estimada para las enfermedades infecciosas. Durante 2020 murieron

627.000 personas por malaria en todo el mundo, con predominio de niños menores de 5 años (OMS 2021).

En el contexto actual de cambio global, signado por la crisis climática y la urbanización no planificada, la transmisión de arbovirus por mosquitos está creciendo rápidamente, con la propagación sin precedentes de los virus del dengue y chikungunya. Solo en las primeras 16 semanas epidemiológicas de 2024, se notificaron más de 6,7 millones de casos con sospecha de dengue en las Américas (OPS 2024). Argentina no escapa a este patrón, con el registro de cinco epidemias de escala nacional durante los últimos 15 años. El número de casos autóctonos confirmados ha ido en drástico aumento desde 27.000 en 2009 a más de 447.000 en 2024. Acompañando el aumento de casos, se ha observado una disminución progresiva del periodo inter-epidémico de 7 años a tan solo 1 (i.e., 2009, 2016, 2020, 2023, 2024) (BEN 2024, Vezzani et al. 2024).

La detección temprana de casos, la vigilancia activa de mosquitos y el control eficaz de vectores son las herramientas disponibles para contener la diseminación de arbovirus que no tienen tratamiento específico o una vacuna de aplicación masiva (Pereira Parra et al. 2022). Se han implementado diferentes métodos para reducir las poblaciones de mosquitos, especialmente para especies vectoras de enfermedades de los géneros *Anopheles* (malaria), *Aedes* (dengue, chikungunya y Zika) y *Culex* (encefalitis y filariasis). Estas medidas incluyen el control químico, físico, biológico y genético.

El control químico con insecticidas reguladores del crecimiento, piretroides y organofosforados son las opciones más populares, debido a su acción rápida y facilidad de manejo. El uso de insecticidas para fumigación de interiores, el tratamiento de mosquiteros, o su colocación en ovitrampas y hábitats acuáticos son métodos comúnmente utilizados. Sin embargo, los insecticidas no son específicos, lo que los hace nocivos para otros organismos, incluidos los humanos. También tienen un efecto perjudicial sobre el ambiente y los ecosistemas debido a su acumulación en el suelo, el agua y en las redes

tróficas (Damalas & Eleftherohorinos 2011). Además, aplicaciones reiteradas y acumulativas de estos insecticidas puede conducir al desarrollo de resistencia de las poblaciones de vectores a los principios activos, lo que puede llevar a fallas en el control y al resurgimiento de las enfermedades que transmiten. Se ha reportado evidencia de resistencia a piretroides en los vectores de la malaria *Anopheles gambiae* y *An. funestus.* (Ranson et al. 2011), a piretroides y organofosforados en poblaciones de *Ae. aegypti* y *Ae. albopictus* de América, Europa y Asia, y algunas pruebas de una creciente resistencia a piretroides en zonas de África occidental (Moyes et al. 2017, Pichlet et al. 2022). En ciudades del norte de Argentina se detectó resistencia al larvicida organofosforado temefos (Seccacini et al. 2008), así como a los adulticidas deltametrina y permetrina (Harburguer et al. 2022). En concordancia con la información toxicológica, hay registros de mutaciones en el sitio de acción de piretroides en poblaciones urbanas y periurbanas de Salta y Buenos Aires (Barrera Illanes et al. 2023).

En términos de control físico, las acciones se basan fundamentalmente en la eliminación del agua estancada para evitar criaderos (eliminación de huevos, larvas y pupas) y en el desmalezamiento y utilización de barreras estructurales como los mosquiteros o ropas adecuadas para impedir picaduras. También se han desarrollado trampas para hembras adultas (tipo CDC) y/o huevos (ovitrampas) con la finalidad de reducir el tamaño poblacional de mosquitos. Sin embargo, su implementación demanda tiempo y una gran cobertura, y puede afectar a insectos no objetivo como las abejas melíferas u otros insectos polinizadores (Gómez-Vargas y Zapata-Úsuga 2022).

Las estrategias de control biológico y genético se han desarrollado mucho en los últimos años. La aplicación de estas tecnologías contra los mosquitos parece prometedora, pero requiere de procedimientos de cría masiva, mantenimiento a largo plazo, infraestructura a gran escala, métodos de esterilización, sistemas adecuados de transporte, liberación y captura, lo que los hace altamente costosos y difíciles de implementar (Becker et al. 2020).

En este contexto, existe una necesidad urgente de nuevas herramientas y estrategias para controlar las poblaciones de vectores y, en consecuencia, la incidencia de enfermedades transmitidas por mosquitos. Se está trabajando en varias innovaciones que tienen como objetivo combatir los mosquitos de una manera más específica y respetuosa con el ambiente. En particular, el grupo Emami, con sede en la Universidad de Estocolmo, ha desarrollado un análogo sintético de una feromona de agregación natural, que puede dirigirse específicamente a poblaciones de mosquitos adultos. Las feromonas de agregación se producen y liberan naturalmente en los machos de las especies *An. arabiensis* y *An. gambiae*, para atraer individuos al enjambre y mejorar el éxito del apareamiento. Se encontró que una mezcla sintética, análoga a la feromona natural, es altamente atractiva para los machos y hembras vírgenes de *Anopheles* aumentando su tasa de apareamiento (MozOraitis et al 2020) Todos los componentes de la mezcla son aditivos alimenticios aprobados (ingredientes activos octanal, nonanal, decanal, acetoína y sulcatón). La sobreestimulación causada por una liberación de alta concentración de la mezcla en el laboratorio promovió la muerte por agotamiento en individuos atraídos y una reducción a largo plazo en la fecundidad de las hembras, la

carga de huevos y la población larvaria. Nuestra hipótesis, sustentada por resultados preliminares en condiciones controladas del Socio sueco, es que estos efectos podrían extenderse a otras especies de mosquitos de los géneros *Aedes* y *Culex,* y de este modo implementar la aplicación de la mezcla como parte de una estrategia de control integral.

Si bien se han obtenido resultados prometedores con la mezcla de feromonas sintéticas, arrojando alta efectividad en bioensayos de laboratorio bajo condiciones controladas, en condiciones de campo la efectividad puede diferir como consecuencia de una menor exposición y dilución de las propiedades del compuesto debido a las condiciones ambientales (heterogeneidad de temperatura, cambios en la humedad, viento, etc.). Por esta razón, las pruebas de campo son un componente esencial de una evaluación exhaustiva de los compuestos desarrollados.

# Objetivos Generales del Proyecto:

Evaluar alternativas pioneras de bajo impacto ambiental para el control de poblaciones de mosquitos vectores, utilizando análogos sintéticos de sustancias naturales producidas por los mismos.

**Plan General del Proyecto enmarcado en este acuerdo específico** Evaluar la efectividad de una mezcla sintética, análoga a una feromona natural de agregación, en el control de las poblaciones de mosquitos en condiciones no controladas.

# Objetivos Específicos del Proyecto

1. Probar la efectividad de la mezcla sintética análoga a una feromona natural de agregación en poblaciones argentinas de mosquitos *Aedes* y *Culex* en su hábitat natural.
2. Determinar la especificidad de dicha mezcla sintética mediante la evaluación del impacto de las medidas de control de vectores en insectos no objetivo.

# Área de estudio y especies objetivo

Probaremos el efecto de la mezcla sintética en poblaciones argentinas de *Ae. aegypti* y miembros del complejo *Cx. pipiens*, los dos principales mosquitos vectores en América del Sur y los más abundantes en la Argentina templada (Rubio et al. 2013). Los estudios se llevarán a cabo en el área urbana del Gran Buenos Aires (Argentina) durante el período reproductivo de ambas especies de mosquitos (diciembre-abril). Se realizarán ensayos de campo en tres cementerios municipales, los cuales son sitios con alto nivel de infestación de especies de mosquitos que se crían en recipientes artificiales, ya que proporcionan sustancias azucaradas, fuentes de sangre, refugio y un gran número de recipientes con agua como sitio de cría para los inmaduros (Vezzani 2007). Además, son lugares controlados en los que los dispositivos experimentales se pueden mantener de manera más segura. El equipo de Argentina tiene una larga trayectoria de trabajo observacional y experimental

en estos entornos (por ejemplo, Cardo et al. 2016, 2020, Rubio et al. 2018, 2019, 2024).

## Analizar la efectividad de la mezcla sintética en poblaciones argentinas de Aedes y Culex

Dentro de cada cementerio, se seleccionarán dos parcelas de 1ha cada una y separadas entre sí por al menos 300m. Cada una de ellas se asignará aleatoriamente al tratamiento o al control. El tratamiento consistirá en la colocación de dispensadores de aromas (mezcla sintética) y será aplicado al inicio del pico poblacional de *Aedes aegypti* (febrero). Para ello se colocarán 36 dispensadores equidistantes cada 20m. Los dispensadores consisten en velas de cera de abeja neutra (sin fragancia) que contienen la mezcla sintética en su interior, la cual se libera lentamente. De este modo, la feromona será percibida por los mosquitos, y se postula que exacerbará su comportamiento de apareamiento y reducirá su fitness, causando muerte por agotamiento y reducción de la progenie. En las parcelas control, se colocarán los mismos dispensadores pero sin mezcla sintética en su interior.

Se monitoreará la abundancia de mosquitos antes y después de la intervención, mediante el muestreo de todos los estados de su ciclo de vida: 1- muestreo activo de adultos utilizando trampas de luz tipo CDC y aspiradores de mano a batería (adaptado de Vázquez-Prokopek et al. 2009); 2- muestreo de actividad de ovipostura mediante el uso de ovitrampas; 3- muestreo de estados inmaduros mediante el relevamiento de criaderos y recuento de ejemplares de mosquitos, con especial énfasis en individuos de *Ae. aegypti* y *Cx. pipiens*.

## Impacto sobre insectos no objetivo

Para estimar la especificidad de la mezcla sintética, se comparará la abundancia de grupos seleccionados de insectos no objetivo entre las áreas tratadas y de control como parte de los ensayos de campo planificados en la sección 1. En particular, estudiaremos la respuesta de la comunidad de mosquitos no objetivo por su afinidad filogenética con las especies objetivo, y de las comunidades de himenópteros y lepidópteros por su relevancia en los procesos de polinización y servicios ambientales.

# Socios y experiencia aportada por cada uno:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Denominación* | *País* | *Líder del grupo* | *Institución y afiliaciones* |
| **Molecular Attraction AB** | Suecia | Lech Ignatowicz | Molecular Attraction AB |
| Aporte: Experiencia en el desarrollo y entrega de formulaciones efectivas, duraderasy de bajo costo (mezclas químicas, atrayentes, fagostimulantes) para el control de enfermedades transmitidas por vectores. |
| **Laboratorio de Ecología de** | Argentina | Anibal Eduardo Carbajo | Universidad Nacional de San Martín |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Enfermedades Transmitidas por Vectores** |  |  |  |
| Aporte: Experiencia en monitoreo de mosquitos, ensayos de validación de formulaciones en campo, control vectorial a través de estrategias amigables con el ambiente, bioensayos toxicológicos de determinación de resistencia a insecticidas. |

**Bibliografía**

Barrera Illanes AN, Micieli MV, Shimabukuro MI, Santini MS, Martins AJ, Ons S. 2023. Multiplex high resolution melting PCR for simultaneous genotyping of pyrethroid-resistance associated mutations in *Aedes aegypti*. First report on kdr mutations in wild populations from Argentina. Parasites Vectors 16(1), 222.

Becker N, Petrié D, Zgomba M, Boase C, Madon MB, Dahl C, Kaiser A. 2020. *Mosquitoes: Identification, Ecology and Control.* Fascinating Life Sciences. Springer.

BEN (2024). Ministerio de Salud de la República Argentina. Boletín Epidemiológico Nacional N°703.

Cardo MV, Rubio A, Junges M, Vezzani D, Carbajo AE. 2016. Distribution of the members of the Pipiens Assemblage in the sympatric area from Argentina: which is where and when? *Memórias Instituto Oswaldo Cruz* 111: 676–685.

Cardo MV, Rubio A, Junges MT, Vezzani D, Carbajo AE. 2020. A rural-urban latitudinal study of the distributions of *Culex quinquefasciatus* and *Culex pipiens* bioforms in their southernmost sympatric fringe. *Medical and Veterinary Entomology* 34: 34–43.

Damalas CA & Eleftherohorinos IG. 2011. Pesticide exposure, safety issues, and risk assessment indicators. International Journal of Environmental Research Public Health. 8(5): 1402–1419.

Gómez-Vargas W & Zapata-Úsuga G. 2011. Vector Control Strategies. In H. Puerta-Guardo, & P. Manrique-Saide (Eds.), Mosquito Research - Recent Advances in Pathogen Interactions, Immunity, and Vector Control Strategies. IntechOpen.

Harburguer L, Gonzalez PV, Zerba E. 2022. First report of adult *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) resistance to pyrethroids in Argentina. J Med Entomol 59, 372-375.

Moyes CL, Vontas J, Martins AJ, et al. 2017. Contemporary status of insecticide resistance in the major *Aedes* vectors of arboviruses infecting humans. *PLoS Neglected Tropical Disease* 7: 1–20.

MozOraitis R, Hajkazemian M, Zawada JW et al. 2020. Male swarming aggregation pheromones increase female attraction and mating success among

multiple African malaria vector mosquito species. *Nature Ecology & Evolution* 4: 1395–140.

OPS (2024) Informe de situación No 16. Situación epidemiológica del dengue en las Américas - Semana epidemiológica 16.

Pereira Parra MC, Lorenz C, Dibo MR, Gonçalves de Aguiar Milhim BH, Monteiro Guirado M, Lacerda Nogueira M & Chiaravalloti-Neto F. 2022. Association between densities of adult and immature stages of *Aedes aegypti* mosquitoes in space and time: implications for vector surveillance. *Parasites & Vectors* 15: 133.

Pichler V, Caputo B, Valadas V, et al. 2022. Geographic distribution of the V1016G knockdown resistance mutation in *Aedes albopictus*: a warning bell for Europe. *Parasites & Vectors* 15: 280.

Ranson H, N'guessan R, Lines J, Moiroux N, Nkuni Z, Corbel V. 2011. Pyrethroid resistance in African anopheline mosquitoes: what are the implications for malaria control? *Trends in Parasitology* 27: 91–98.

Rubio A, Cardo MV, Junges MT, Carbajo AE, Vezzani D. 2018. Field efficacy of triflumuron against Aedes and Culex mosquitoes in temperate Argentina. *Journal of Asia Pacific Entomology* 21: 150–155.

Rubio A, Cardo MV, Carbajo AE, Vezzani D. 2019. Assessment of combined tools and strategies for *Aedes aegypti* control with low environmental impact. *Parasitology Research* 118: 411–420.

Rubio A, Cardo MV, Melgarejo-Colmenares K, Viani MJ, Vezzani D. 2024. Control of container mosquitoes with triflumuron in key urban land uses and effects on non-target dipterans. *Journal of Pest Science* 97: 1033-1043.

Seccacini E, Lucia A, Zerba E, Licastro S, Masuh H. 2008. *Aedes aegypti*

resistance to temephos in Argentina. *J Am Mosq Control Assoc* 24, 608-609.

Stromsky VE, Hajkazemian M, Vaisbourd E MozOraitis R & Emami SN 2021 Plasmodium metabolite HMBPP stimulates feeding of main mosquito vectors on blood and artificial toxic sources. *Commun Biol* 4, 1161.

The Pan American Health Organization (PAHO). Annual epidemiological update for dengue, chikungunya and Zika in 2021.

Vazquez-Prokopec GM, Galvin WA, Kelly R, Kitron U. 2009. A new, cost- effective, battery-powered aspirator for adult mosquito collections. *Journal of Medical Entomology* 46: 1256–1259.

Vezzani D. 2007. Review: artificial container-breeding mosquitoes and cemeteries: a perfect match. *Tropical Medicine and International Health* 12(2): 299–313.

Vezzani D, Diribarne I, Palacios JJ, et al. (2024) Dengue, chikungunya y el mosquito vector en el límite sur de distribución durante la epidemia 2023, Argentina. *MEDICINA (Buenos Aires)* 84: 189-195.

World Health Organization (WHO). 2021. World malaria report, 6 December 2021.

# Anexo II

**Acuerdo de Confidencialidad Mutua**

Las partes acuerdan lo siguiente:

1. DEFINICIONES
	1. "Información confidencial" significa cualquier información del Divulgador que generalmente no está disponible para el público, ya sea de naturaleza técnica, comercial o de otro tipo (incluida, entre otras, información relacionada con la tecnología, productos, precios, servicios, diseños, metodologías, planes comerciales, finanzas, planes de marketing, clientes, prospectos, propuestas, datos de personal, procedimientos operativos estándar u otros asuntos), que se divulga al Destinatario durante el Plazo.

La información confidencial se puede transmitir en forma tangible o intangible y debe estar claramente marcada como "Confidencial" por el Divulgador.

Si se comunica oralmente, la Información Confidencial debe reducirse a escrito (el correo electrónico será suficiente), marcar claramente como "Confidencial" y proporcionarse a la Parte Receptora dentro de los quince (15) días calendario posteriores a la divulgación. La información confidencial también incluye cualquier información que haya sido legalmente puesta a disposición del Divulgador por terceros que el Divulgador esté obligado a mantener confidencial. La información confidencial no incluye ninguna información que:

1. es o fue adquirido por el Destinatario de un tercero en posesión legal de dicha información y no está sujeto a una obligación vigente con dicho tercero que restringe el uso o divulgación de la misma por parte del Destinatario;
2. es desarrollado de forma independiente por el Destinatario sin dependencia ni uso de la Información Confidencial; o
3. está o ha estado disponible públicamente en general sin culpa o acción del Destinatario.
	1. "Materiales confidenciales" se refiere a cualquier documento, archivo de computadora, correo electrónico, grabación, escrito u otro elemento tangible que contenga Información confidencial y esté claramente marcado como "Confidencial", ya sea impreso, escrito a mano, codificado, magnético o de otra forma y entregado por Revelador o realizado por el Destinatario.
	2. "Divulgador" significa una parte o cualquiera de sus Afiliadas o subsidiarias que divulga cualquiera de sus Datos confidenciales a la otra parte en virtud de este Acuerdo.
	3. Un “Afiliado” de una parte es una entidad organizada en cualquier país, que controla, es controlada por o está bajo control común con esa parte.
	4. “Propósito permitido” tiene el significado establecido en la Sección 2.1.
	5. "Destinatario" significa una parte o cualquiera de sus afiliados o subsidiarias que recibe Información confidencial de la otra parte en virtud de este Acuerdo, incluidos empleados, agentes, contratistas independientes u otros representantes del Destinatario.
	6. “Plazo” significa el período que comienza con la Fecha de entrada en vigencia y finaliza diez (10) días después de que cualquiera de las partes notifique por escrito la terminación a la otra, lo que ocurra primero.
4. CONFIDENCIALIDAD
	1. La Información Confidencial y los Materiales Confidenciales se ponen a disposición del Destinatario únicamente con el fin de evaluar las tecnologías desarrolladas por las Partes.
	2. El Destinatario no usará, divulgará, diseminará ni distribuirá Información confidencial o Materiales confidenciales para ningún otro propósito sin el consentimiento previo por escrito del Divulgador.
	3. El Destinatario no analizará el contenido de las Muestras, no realizará ingeniería inversa, desmontará ni intentará de otro modo descubrir la estructura o las formulaciones subyacentes de las Muestras ni intentará determinar ningún método, proceso o material utilizado por el Proveedor en la producción de las Muestras. El Destinatario no descompilará ningún prototipo, software, muestra u otros objetos tangibles que incorporen la Información confidencial del Proveedor y que se proporcionen al Destinatario en virtud de este Acuerdo.
	4. El Destinatario entiende que las Muestras son de naturaleza investigativa. El Destinatario entiende

que las Muestras son de naturaleza investigativa.

* 1. El Destinatario deberá cumplir con todas las regulaciones y pautas gubernamentales, incluidos los procedimientos de bioseguridad, aplicables a las Muestras, su uso y almacenamiento y el desempeño de su evaluación de las Muestras.
	2. El suministro de las Muestras por parte del Proveedor al Destinatario no es una garantía de que las Muestras posean características específicas. Cualquier garantía de este tipo relacionada con características específicas debe acordarse expresamente por escrito.
1. INVENCIONES Y DESCUBRIMIENTOS.

Nada de lo dispuesto en este Acuerdo constituirá una transferencia de derechos de propiedad intelectual de MA a la otra Parte. Se reconoce y entiende que las invenciones, tecnologías e información patentada de MA actualmente existentes no se ven afectadas por este Acuerdo, y ninguna de las Partes tendrá ningún derecho ni reclamo sobre dichas invenciones, tecnologías e información patentada existentes. MA conservará todos los derechos de propiedad intelectual y otros derechos sobre cualquier descubrimiento,

invención y mejora relacionados con los Materiales y/o formulaciones de MA y su uso (las “Invenciones”).

1. INFORME, USO Y PUBLICACIÓN DE RESULTADOS.

 LA UNSAM informará sobre cualquier dato resultante de la realización de las Evaluaciones de Ensayos de Campo en virtud de este Acuerdo. Los Resultados serán propiedad de MA. El uso de cualquiera de los Resultados en publicaciones científicas, seminarios u otras formas de comunicación requiere la aprobación previa de MA.

1. PUBLICIDAD.

 Ninguna de las Partes utilizará el nombre de la otra Parte (o el nombre de la empresa matriz de la Parte, subsidiarias u otras Afiliadas, si las hubiera) con fines promocionales sin el consentimiento previo por escrito de la otra Parte. Ningún comunicado de prensa, publicidad u otro anuncio público, ya sea escrito o verbal, sobre los términos y/o la existencia de este Acuerdo, o el desempeño del mismo, se realizará sin la aprobación previa por escrito de la otra Parte.

* 1. El Destinatario protegerá cualquier Información confidencial y Materiales confidenciales del Divulgador de cualquier uso, divulgación, copia, difusión o distribución no autorizados. Sin limitación de lo anterior, el Destinatario:
1. pondá la Información Confidencial y los Materiales Confidenciales a disposición únicamente de sus empleados, Afiliados, agentes y otros representantes que hayan aceptado o estén obligados a cumplir con este Acuerdo;
2. no divulgará la Información Confidencial a ningún tercero, salvo lo dispuesto en la cláusula (a) anterior;
3. no hará o copiará los Materiales Confidenciales solo según sea razonablemente necesario para el Propósito Permitido;
4. no entregará, distribuirá, exhibirá, demostrará ni pondrá a disposición de ningún otro modo los Materiales confidenciales a ningún tercero, salvo lo dispuesto en la cláusula (a) anterior;
5. no aplicará ingeniería inversa, descompilará ni desensamblará ningún producto, componente, pieza, muestra o programa informático incluido en dichos Materiales confidenciales recibidos del Divulgador; y
6. no quitará ni borrará las marcas (si las hay) en la Información confidencial o los Materiales confidenciales que indiquen su naturaleza confidencial o de propiedad exclusiva.
	1. Sin perjuicio de la Sección 2.3, el Destinatario puede divulgar o producir cualquier Información confidencial o Materiales confidenciales si y en la medida requerida por cualquier solicitud de descubrimiento, citación, orden judicial o acción gubernamental, siempre que el Destinatario notifique al Divulgador con anticipación razonable sobre lo mismo (por ejemplo, para que como para brindarle al Revelador una oportunidad razonable para comparecer, objetar y obtener una orden de protección u otra reparación adecuada con respecto a dicha divulgación).
	2. Toda la Información Confidencial y los Materiales Confidenciales son propiedad del Divulgador. Este Acuerdo no se interpretará como una concesión de licencia u otro derecho bajo ninguna patente, derecho de autor, marca comercial, secreto comercial u otro derecho de propiedad. El Destinatario mantendrá todos los Materiales Confidenciales en fideicomiso para el Divulgador y los destruirá o los entregará inmediatamente al Divulgador a solicitud del Divulgador, lo que ocurra primero o cuando ya no sean necesarios para el propósito descrito en el párrafo 2.1. A solicitud del Divulgador, el Destinatario certificará por escrito la destrucción de dichos Materiales confidenciales.
	3. El Destinatario cumplirá con todas y cada una de las leyes aplicables relacionadas con el uso, divulgación, copia, difusión y distribución de cualquier Información confidencial o Materiales confidenciales ( incluidas, entre otras, todas y cada una de las leyes relacionadas con los derechos de propiedad del Divulgador o la exportación de cualquier dato técnico incluido en dicha Información Confidencial).
7. VARIOS
	1. El Divulgador garantiza que tiene derecho a poner la Información confidencial y los Materiales confidenciales a disposición del Destinatario según lo dispuesto y sujeto a este Acuerdo. El Divulgador no hace ninguna otra representación o garantía, expresa o implícita, con respecto a cualquier Información Confidencial y Materiales Confidenciales. Sin limitación de lo anterior, la información que se descubre durante el curso de la auditoría está destinada a estar cubierta por la protección otorgada a la Información confidencial y los Materiales confidenciales en este documento.

La Información Confidencial y los Materiales Confidenciales están disponibles bajo este Acuerdo "TAL CUAL", con todos los defectos, errores y deficiencias, y sin ninguna representación o garantía en cuanto a su integridad o precisión.

* 1. Las obligaciones del Destinatario con respecto a cualquier Información confidencial y Materiales confidenciales sobrevivirán al vencimiento del Plazo o la terminación de este acuerdo.
	2. En caso de incumplimiento de este Acuerdo, el Divulgador puede sufrir un daño irreparable y no tener un recurso legal adecuado. En tal caso o ante la amenaza de tal evento, el Divulgador tendrá derecho (además de todos y cada uno de los demás recursos) a medidas cautelares, cumplimiento específico y otros recursos equitativos sin prueba de daños monetarios o la inadecuación de otros recursos en virtud de la Ley de Comercio en Secretos (2018:558). Las protecciones otorgadas a la Información confidencial y los Materiales confidenciales en virtud de este Acuerdo son adicionales y no reemplazan las protecciones otorgadas por las leyes de secretos comerciales aplicables.
	3. Cualquier asunto o controversia que no pueda ser resuelta a través de una discusión amistosa, estará sujeta a la jurisdicción exclusiva de los tribunales:

(i) Tribunales Federales de General San Martín de la República Argentina si UNSAM es la parte demandada; y (ii) en Tribunal del Distrito de Estocolmo si Molecular Attraction AB es la demandada. En cada caso, el tribunal respectivo aplicará la ley material y procesal del país respectivo.

* 1. Este Acuerdo no se interpretará para crear una obligación por parte de cualquiera de las partes de celebrar un contrato, subcontrato u otra relación comercial.
	2. Este Acuerdo no puede modificarse, excepto mediante un escrito firmado por ambas partes.