

NOVA [NEWS]

MONOGRAPHIE
PESCANOVA BIOMARINE CENTER

Newsletter de Communication N° 3 - 2022

À L'AVANT-GARDE DE L'AQUACULTURE



GRUPO NUEVA
PESCANOVA

SOMMAIRE

- 3** **Éditorial d'Ignacio González**
CEO du Groupe Nueva Pescanova
- 4** **Reportage:**
Un centre de recherche de pointe en aquaculture
- 6** **Entretien avec David Chavarrías,**
directeur du Pescanova Biomarine Center
« Le bien-être des animaux est une de nos lignes de recherche prioritaires »
- 8** **En profondeur:**
Sur quoi portent nos recherches au Pescanova Biomarine Center ?
Saviez-vous que... ?
- 12** **Entretien avec Javier Aguilera,**
directeur général de l'aquaculture du Groupe Nueva Pescanova
« Nous travaillons à développer de nouvelles espèces d'élevage dans une logique de durabilité »
- 14** **Reportage:**
La technologie au service de l'innovation,
de la durabilité et du bien-être animal
- 16** **Reportage:**
Le Musée Pescanova Biomarine, une immersion dans
l'aquaculture et les écosystèmes marins

Edition:
Groupe Nueva Pescanova

Coordination et rédaction :
Direction corporative de la Communication
et Relations Institutionnelles

Mise en page:
LLYC

ÉDITORIAL

La demande mondiale de poisson augmente de 3 % à 4 % chaque année et si nous ne consommons que des produits sauvages, les mers et les océans ne pourraient le supporter. **La recherche en aquaculture est donc essentielle pour assurer le futur de l'alimentation avec des produits d'origine marine** et, par conséquent, le nôtre comme entreprise.

Le poulpe, dont la consommation augmente au même rythme que les zones de pêche souffrent, en est un exemple très clair. Si nous parvenons à compléter ce que la mer nous offre, grâce à une culture responsable et durable, nous contribuerons à préserver l'espèce et à permettre aux nouvelles générations d'en profiter. Nous devons donc **promouvoir un équilibre entre la pêche et l'aquaculture** et, pour y arriver, la recherche est nécessaire.

Dans le Groupe Nueva Pescanova, nous avons fait de grands progrès en la matière : depuis l'accord avec Microsoft pour intégrer les nouvelles technologies telles que l'intelligence artificielle et le Big Data dans nos élevages de crevettes vannamei en Amérique latine, jusqu'à l'inauguration récente de **notre nouveau centre de RDI en aquaculture : le Pescanova Biomarine Center**.

Nous sommes fiers de dire que **nous sommes les premiers à disposer d'un centre d'aquaculture privé en Espagne**, dans lequel nous avons investi 7,5 millions d'euros et au moyen duquel nous comptons promouvoir la recherche dans ce domaine. Nous étudions comment améliorer nos cultures en termes d'efficacité, durabilité, alimentation et bien-être de l'animal, et nous faisons de la recherche pour cultiver de nouvelles espèces qui jusqu'à maintenant n'ont pas été produites en aquaculture.

Le Pescanova Biomarine Center répond à trois de nos piliers fondamentaux : **l'innovation, la durabilité et l'engagement envers l'environnement**. Comme vous le savez, l'innovation fait partie de notre ADN, mais innover ne signifie pas seulement être à la pointe dans nos activités, nous exigeons que nos progrès soient accompagnés d'une garantie de durabilité. Le développement durable n'est pas seulement une stratégie dans le Groupe Nueva Pescanova, c'est LA stratégie. Le démarrage de ce centre de RDI est également un nouveau moteur économique pour la région d'O Grove (Pontevedra).

Dans le cadre de cet engagement à apporter une valeur ajoutée à la communauté, nous avons créé un **musée informatif au Biomarine**. Il s'agit d'un outil formidable pour diffuser les avantages de l'aquaculture, lui donner le prestige qu'elle mérite,

mettre en valeur la recherche et la durabilité et sensibiliser à l'importance de prendre soin des écosystèmes marins. Si l'on considère que plus de 250 000 espèces sauvages sont pêchées dans le monde et que seulement environ 600 sont issues de la culture, il est clair que nous devons travailler dur et je suis sûr que les travaux de recherche que nous menons ici seront une référence pour l'aquaculture du futur.

Ignacio González
CEO du Groupe Nueva Pescanova



UN CENTRE DE RECHERCHE DE POINTE EN AQUACULTURE

Notre activité aquacole a débuté à O Grove dans les années 1980. La société Insuiña y était située et, pendant de nombreuses années, elle a été la seule entreprise au monde à cultiver du turbot. Nous avons voulu aller plus loin en inaugurant le Pescanova Biomarine Center à l'endroit même où tout a commencé.

Il s'agit d'un **centre de recherche privé sur l'aquaculture, une référence en Europe et qui est équipé des dernières technologies.** Dans cette installation ultramoderne, nos chercheurs se consacrent à la recherche sur la durabilité et le bien-être des animaux.

Notre équipe a accompli un exploit mondial en réussissant à compléter, pour la première fois dans l'histoire, le cycle de reproduction du poulpe en aquaculture. Non seulement les spécimens nés dans nos installations ont atteint l'âge adulte, mais ils peuvent également se reproduire en dehors de leur habitat naturel. Aujourd'hui, nous travaillons déjà avec la **cinquième génération** de cette espèce et, en 2022, nous deviendrons **la première entreprise au monde à commercialiser du poulpe d'élevage.**

« Notre approche de la recherche en aquaculture est axée sur l'amélioration de la durabilité et du bien-être des animaux »

Outre l'étude de nouvelles espèces, le centre de RDI en aquaculture travaille à **l'optimisation de nos cultures de turbots et de crevettes vannamei.** Dans cette optique, nous avons déjà lancé plusieurs projets en collaboration avec des partenaires technologiques, des universités et des centres de recherche afin d'établir des synergies qui nous

permettent de continuer à nous améliorer en termes de bien-être et de durabilité, comme par exemple l'accord avec Microsoft.

« Il s'agit de l'un des plus importants centres de recherche en aquaculture au monde »

Nous avons investi 7,5 millions d'euros dans notre nouveau centre : un espace de **4 000 mètres carrés, à la pointe de la technologie, qui abrite également un musée unique en Europe du Sud, créé dans le but de sensibiliser à l'importance de prendre soin des écosystèmes marins pour l'avenir de la Planète, et qui se penche sur l'histoire de l'aquaculture, ses avantages, son avenir et les nouvelles technologies pour le**



bien-être des animaux. En outre, nous expliquons ce qu'est le Groupe Nueva Pescanova et nos performances en matière de durabilité, tant dans le domaine de la pêche que de l'aquaculture.

Il faut signaler que le bâtiment qui accueille le Pescanova Biomarine Center **a été conçu selon des critères d'efficacité et de durabilité.** Entre autres exemples, il dispose d'un parc solaire photovoltaïque pour l'autoconsommation avec 714 panneaux capables de produire près de 300 000 kWh d'énergie par an, ce qui évitera des émissions de CO2 équivalentes à la plantation de plus de 7 000 arbres. Il a d'ailleurs déjà reçu la certification internationale BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology), qui certifie que le bâtiment et les installations sont durables.

« Le Pescanova Biomarine Center a été conçu selon des critères d'efficacité et de durabilité et accueille l'unique musée privé dédié à l'aquaculture en Europe du Sud »

En outre, le Pescanova Biomarine Center dispose d'un espace de congrès entièrement équipé pour accueillir toutes sortes d'événements, d'une grande salle de réunion et d'une zone de showcooking avec tout le nécessaire pour organiser des événements ou des démonstrations gastronomiques, entre autres. Bref, un espace multifonctionnel qui incarne nos principes d'innovation et de durabilité.



Entretien avec David Chavarrías,
directeur du Pescanova Biomarine Center

« LE BIEN-ÊTRE DES ANIMAUX EST UNE DE NOS LIGNES DE RECHERCHE PRIORITAIRES »

Quel est le principal facteur qui différencie le Pescanova Biomarine Center ?

Je dirais sa polyvalence, car il est à mi-chemin entre un centre de R&D classique et un centre de production. Notre principale motivation est d'orienter tous nos efforts vers des lignes de recherche appliquée, qui permettront de transférer et de mettre en œuvre tout ce qui est testé ici directement dans les centres de production.

Dans quels domaines concentrez-vous vos efforts de recherche ?

Nous travaillons à l'optimisation de nos élevages de turbots et de crevettes, ainsi qu'à l'intégration de nouvelles espèces telles que le poulpe (*octopus vulgaris*), auquel nous consacrons beaucoup d'efforts. En fait, nous travaillons actuellement avec la cinquième génération de cette espèce en aquaculture.

Vous avez accompli une étape importante en complétant le cycle de vie du poulpe, quelle est la prochaine étape ?

Pour toute espèce aquacole, les temps d'expérimentation peuvent prendre des décennies avant de pouvoir lancer une première production industrielle. Nous avons complété

le cycle de vie du poulpe en 2019 et, depuis lors, nous n'avons cessé de progresser avec succès, notamment en augmentant le nombre de géniteurs. Cela nous permettra, avec tout ce know-how issu de notre R&D, de lancer la première production industrielle en 2022, qui augmentera progressivement à partir de cette date. Cette cinquième génération est un fait très révélateur et confirme, une fois de plus, que nous avons maîtrisé le cycle de vie dans toutes ses phases, c'est-à-dire la reproduction, l'élevage larvaire, le pré-grossissement et le grossissement, ce qui nous permet de sélectionner les meilleurs individus de chaque génération pour la reproduction ultérieure.

Comment vous préparez-vous à ce saut de la recherche au processus industriel ?

La polyvalence susmentionnée de nos installations est fondée sur la nécessité d'optimiser tout type d'espèces et dans différentes conditions. Il nous permet de couvrir un large variété de systèmes de production et de phases au niveau de l'élevage (du stade larvaire aux phases de pré-grossissement et grossissement), d'environnements (en contrôlant tous les paramètres qui affectent l'élevage) et d'espèces dans quatre domaines de spécialisation (génétique, nutrition, santé et bien-être des animaux) avec des niveaux sensoriels élevés et un contrôle très strict de tous les domaines. Nous couvrons toutes les phases et variables possibles pour faire un saut direct vers les centres de production.

« Nous travaillons pour que tout ce qui est testé au Pescanova Biomarine Center puisse passer aux centres production et y être mis en œuvre »

Une fois que l'élevage est réglé et normalisé, l'étape suivante pour toute espèce aquacole consiste à développer des programmes d'élevage pour aider à identifier les meilleurs géniteurs afin de transmettre à la progéniture des caractéristiques d'intérêt telles qu'une meilleure croissance et une meilleure résistance aux pathologies.

Quels autres progrès ont été réalisés en matière de recherche ?

Nous avons fait un pas en avant dans le plan d'amélioration génétique du turbot. Nous utilisons les nouvelles avancées en matière de sélection qui nous permettront d'identifier les traits d'intérêt et d'attribuer à chaque éleveur son indice génétique, un projet que nous réalisons en collaboration avec l'Université de Saint-Jacques-de-Compostelle.

En matière de nutrition, nous travaillons avec des entreprises spécialisées dans l'alimentation animale et avec d'autres organismes publics de recherche, dans le but d'optimiser l'alimentation, en la rendant plus durable d'un point de vue environnemental.

« Nous avons fait un pas en avant dans le plan d'amélioration génétique du turbot »

Il faut souligner que nous avons accompli des étapes importantes dans l'optimisation de la zootechnie et de l'alimentation, ainsi que dans le bien-être des animaux, tant au stade larvaire (dans les 40-45 premiers jours de vie) que dans les étapes successives jusqu'à ce qu'ils atteignent la taille commerciale. Le bien-être des animaux est une de nos lignes de recherche prioritaires. C'est essentiel si nous voulons continuer à progresser dans les autres domaines. Dans ce contexte, nous cherchons des biomarqueurs de bien-

être associés à la santé de l'animal, qui nous permettront de sélectionner les meilleures conditions d'élevage pour chaque espèce.

« Il est fondamental de puiser dans les connaissances d'autres entités pour établir des synergies et cerner les aspects qui doivent être renforcés ou complétés »

Quels projets de collaboration ont été mis en place avec d'autres entités ?

Nous concentrons nos efforts sur l'amélioration du bien-être des poulpes, un projet dans lequel nous travaillons avec le Instituto de Investigaciones Marinas - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IIM-CSIC), qui nous apporte son soutien dans une partie très spécifique de la recherche fondamentale concernant le stress de l'animal et qui requiert une technologie et une expertise très spécifiques. Nous collaborons également avec le Centro Interdisciplinar de Investigación Marina y Ambiental (CIIMAR) à la conception et au futur développement d'outils moléculaires afin de jeter les bases du premier programme de sélection génétique pour cette espèce.

À mon avis, il est fondamental de puiser dans les connaissances d'autres entités pour établir des synergies et cerner les aspects qui doivent être renforcés ou complétés.



EN PROFONDEUR :

SUR QUOI PORTENT NOS RECHERCHES AU PESCANOVA BIOMARINE CENTER ?

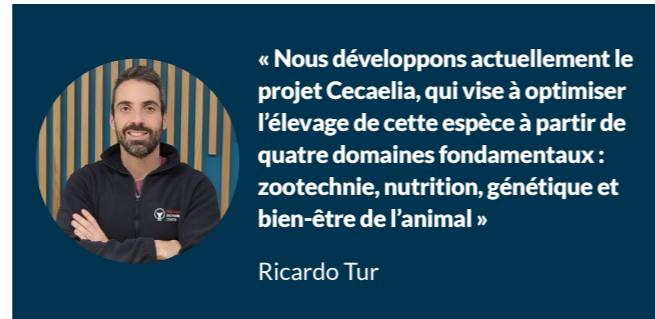
Le Pescanova Biomarine Center est le bastion de la RDI du Groupe et, à ce titre, les **tlignes de recherche les plus stratégiques**. sont issues de ces installations. C'est ici que seront jetées les bases de l'aquaculture du futur grâce à deux facteurs clés : des moyens les plus avancés et une équipe de professionnels talentueux.

Bien que l'élevage des espèces aquatiques ait déjà plusieurs millénaires d'histoire derrière lui, nous devons relever des défis ambitieux qui nécessitent un effort en matière de recherche comme celui que nous promouvons depuis notre nouveau centre. Ici, en plus de l'**amélioration génétique et du bien-être des animaux**, nous travaillons à l'incorporation de nouvelles espèces dans l'aquaculture.

PIONNIERS DANS L'ÉLEVAGE DU POULPE

L'élevage du poulpe est la concrétisation de ce qui a été tenté par beaucoup, mais que nous sommes les seuls à avoir pu réaliser : compléter le cycle de reproduction en aquaculture. Et nous continuons à enregistrer des résultats sans précédent, puisque nous travaillons actuellement avec la cinquième génération de cette espèce.

Cependant, la recherche ne fait que commencer, selon **Ricardo Tur, directeur technique du Pescanova Biomarine Center** : « Nous développons actuellement le projet Cecaelia, qui vise à optimiser l'élevage de cette espèce à partir de quatre domaines fondamentaux : zootechnie, nutrition, génétique et bien-être de l'animal. »



« Nous développons actuellement le projet Cecaelia, qui vise à optimiser l'élevage de cette espèce à partir de quatre domaines fondamentaux : zootechnie, nutrition, génétique et bien-être de l'animal »

Ricardo Tur

Grâce à cette initiative, le Biomarine analyse tous les stades du cycle de vie du poulpe, en adaptant les différents paramètres en fonction des exigences de chacun d'entre eux, afin d'améliorer son élevage en se concentrant principalement sur le bien-être des animaux. Ainsi, les caractéristiques du milieu telles que la lumière, le type d'eau ou sa composition sont étudiées et adaptées afin d'essayer de **recréer des conditions aussi proches que possible de celles qu'ils trouveraient dans le milieu marin**.

Une étude génétique détaillée de l'espèce est également en cours, afin de détecter les gènes qui s'expriment à un moment donné et d'analyser les réponses aux différentes transformations qui se produisent. Cela permet de détecter si les animaux présentent des déficiences biologiques ou de bien-être et de proposer des alternatives pour y remédier. En outre, en termes de nutrition, « nous effectuons différents tests pour savoir de quels nutriments ils ont besoin à chaque étape, afin de pouvoir leur fournir et d'adapter leur régime alimentaire tout au long de leur vie », explique **Pablo García, chercheur au Pescanova Biomarine Center**.

Pablo Touriñán, également chercheur au centre, ajoute : « Pour qu'ils grandissent bien, la qualité de la nourriture qu'ils consomment est aussi importante que la manière dont ils l'absorbent. Nous analysons donc ce processus en détail afin que le poulpe puisse avoir la meilleure croissance possible. »

Le défi de la recherche consiste à adapter à l'échelle industrielle les progrès réalisés au Pescanova Biomarine Center, en simplifiant le processus et **en tenant compte de tous les paramètres qui garantissent le bien-être des poulpes**.



De gauche à droite : Pablo García, Pablo Touriñán et Ricardo Tur

NOUS OPTIMISONS NOTRE PRODUCTION DE TURBOT

Malgré notre grande expérience dans l'**élevage du turbot**, nous avons lancé une ligne de recherche grâce à laquelle le Pescanova Biomarine Center, en collaboration avec Insuiña, est parvenu à **améliorer le niveau de bien-être de ces animaux** et donc à optimiser leur production. Comment ? Grâce à un nouveau protocole, appelé EcoBiological Production System (EBPS) avec lequel, comme pour le poulpe, nous reproduisons en aquaculture les conditions du milieu marin de chaque espèce.

« Nous avons changé notre façon de travailler et accordons désormais une grande importance à l'observation des larves et des bassins, ce qui nous permet d'adapter le protocole à chacun des groupes de turbots en particulier », explique **José Luis Martínez, responsable de l'élevage larvaire à Insuiña**. Pour y parvenir, selon **Yago González, responsable de l'alevinage**, « nous avons identifié et renforcé le talent des travailleurs pour mener à bien cette transformation, en impliquant les équipes dans le projet de changement et en intériorisant une nouvelle méthodologie, ce qui nous a permis de comprendre le pourquoi des choses et de respecter les délais fixés ».



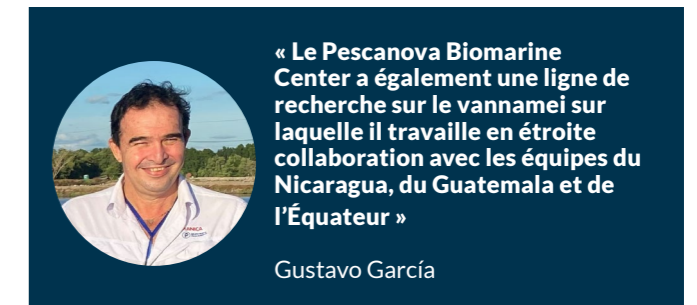
De gauche à droite : Yago González et José Luis Martínez

Ce **concept d'élevage durable, respectueux de l'environnement et du bien-être des animaux**, donne déjà des résultats : des poissons plus résistants aux maladies et ayant un meilleur taux de croissance. Bientôt, ces développements révolutionnaires pourront être appliqués à l'échelle industrielle.

RECHERCHE POUR L'AMÉLIORATION DE L'EXPLOITATION DU VANNAMEI

Le Pescanova Biomarine Center a également une **ligne de recherche portant sur la crevette vannamei sur laquelle il travaille en étroite collaboration avec les équipes du Nicaragua, du Guatemala et de l'Équateur**. L'objectif est d'établir des synergies pour combiner les connaissances sur l'animal qu'ont les personnes travaillant dans les fermes avec l'expérience des chercheurs du Biomarine pour définir les lignes expérimentales, analyser les résultats et transférer les connaissances. Grâce à cela, les aspects à améliorer sont

identifiés et **des tests et essais sont conçus** pour trouver des solutions qui contribuent à l'optimisation de la production.



« Le Pescanova Biomarine Center a également une ligne de recherche sur le vannamei sur laquelle il travaille en étroite collaboration avec les équipes du Nicaragua, du Guatemala et de l'Équateur »

Gustavo García

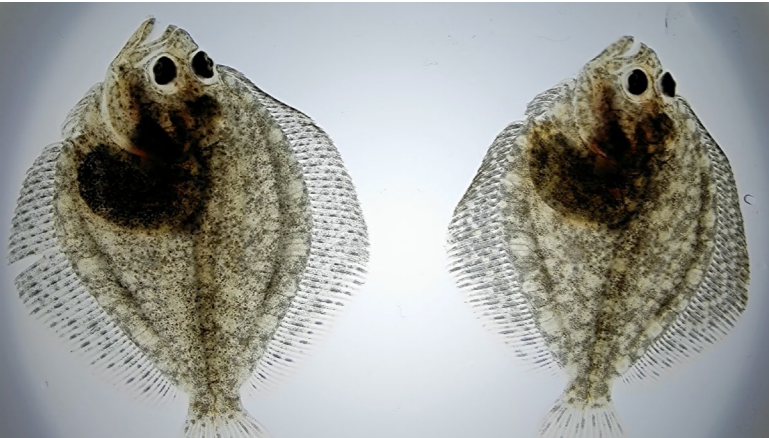
« Il est fondamental de mener des recherches continues, et c'est donc très intéressant de collaborer avec le Biomarine, surtout pour ceux d'entre nous qui sont biologistes et passionnés d'aquaculture », déclare **Gustavo García, directeur de l'élevage larvaire vannamei du Groupe**. Pour sa part, **Omar Portugal, responsable technique de la ferme Marfrisco en Équateur**, décrit cette coopération comme « une opportunité de formuler des hypothèses visant à améliorer la production, comme, par exemple, le développement de stratégies de fertilisation axées sur la maximisation de la prolifération de la microfaune en phase de pré-élevage ou au début de l'élevage des crevettes ».

Actuellement, « on développe des stratégies et des techniques qui permettront de promouvoir l'alimentation naturelle wild feeding dans la ligne de culture », explique **Liseth Vega, assistante technique de Promarisco**. Cela représente une amélioration considérable, selon **Romina Acurio, du département de recherche en Équateur** : « Avec l'alimentation naturelle, on obtiendra une production plus efficace, car les animaux en stade post-larvaire pourront être transférés dans les bassins en moins de temps et en utilisant moins de ressources. »

Bref, il reste un long chemin à parcourir « avec de nombreux aspects à explorer : analyse de l'eau et du sol, symbiotique, santé animale... », souligne **Gustavo García**.



De gauche à droite : Liseth Vega, Omar Portugal et Romina Acurio



L'AVENIR DE L'AQUACULTURE

Parmi les objectifs figure le **développement de nouvelles espèces** de poissons, de mollusques et de crustacés, ainsi que celui d'élevages alternatifs. La réalisation de cet objectif revêt une importance stratégique pour la compagnie, car elle pourrait compléter et même étendre ses lignes de production actuelles. Dans ce sens-là, le Pescanova Biomarine Center joue un rôle déterminant dans la concrétisation de l'engagement du Groupe envers la recherche, l'innovation, la durabilité et le talent.

Le Pescanova Biomarine Center travaille sur différents projets de collaboration avec des partenaires technologiques, des universités et des centres de recherche :



Universidade de Vigo



SAVIEZ-VOUS QUE... ?

... selon la FAO, 50% des produits de la mer que nous consommons dans le monde proviennent déjà de l'aquaculture ?

... les crevettes ont un champ de vision de 360° ?

... les moustaches des crevettes sont des organes sensoriels qui leur permettent de se déplacer, de s'équilibrer et de détecter la nourriture, parmi de nombreuses autres fonctions ?

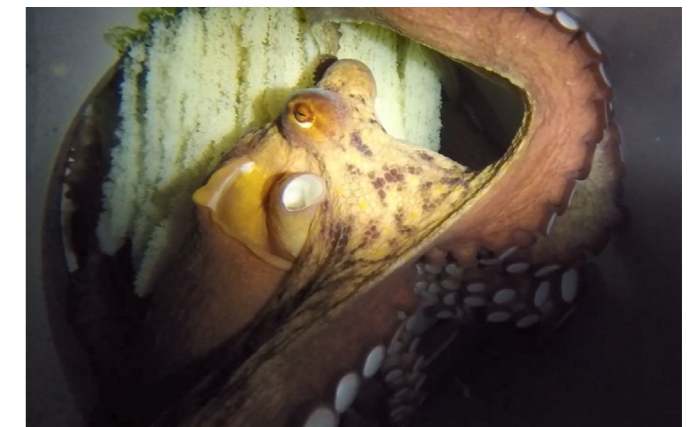


... les turbots mâles sont plus petits que les femelles ?



... le turbot a une espérance de vie de 17 ans pour les mâles et jusqu'à 27 ans pour les femelles ?

... les poulpes ont trois cœurs et leur sang est bleu ?



... les poulpes ont plus de 200 ventouses sur chaque bras grâce auxquelles ils peuvent goûter et sentir ?

... dans la zone de recherche du Pescanova Biomarine Center, nous conservons l'un des premiers réservoirs de turbot que nous avons utilisé dans les années 80 dans le centre Insuiña à O Grove ?

Entretien avec Javier Aguilera,
directeur général de l'aquaculture du Groupe
Nueva Pescanova.

« NOUS TRAVAILLONS À DÉVELOPPER DE NOUVELLES ESPÈCES D'ÉLEVAGE DANS UNE LOGIQUE DE DURABILITÉ »

Que signifie le lancement du Pescanova Biomarine Center pour le Groupe ?

C'est le plus grand centre de recherche privé d'Europe et une référence internationale. Ici, nous faisons de la recherche et promovons le développement de l'aquaculture. Il existe des milliers d'espèces dans le monde marin, mais seules 600 environ sont élevées, de sorte que la marge de croissance dont nous disposons dans ce domaine est énorme.

« Nous cherchons à compléter la demande de poulpe avec un produit dont nous contrôlons toute la chaîne »

Dans ce contexte, nous nous efforçons de développer de nouvelles espèces d'élevage dans une logique de durabilité, un processus qui requiert de nombreuses années de travail, car ces espèces ne parviennent pas toutes à s'adapter à cet environnement. Dans notre cas, nous avons réalisé un exploit en développant le poulpe en aquaculture, une ligne

de recherche sur laquelle nous travaillions depuis 8 à 10 ans. Dans le cas du turbot, par exemple, il a fallu environ 30 ans entre le moment où nous avons commencé à l'étudier et celui où nous avons pu le cultiver. La difficulté liée à l'adaptation d'un animal à un environnement est élevée.

Le centre vient d'être officiellement inauguré, mais le travail de recherche se poursuit depuis un certain temps déjà.

La partie du centre consacrée à la recherche en aquaculture bat son plein depuis des mois. Le musée, l'auditorium et les autres salles viennent d'être inaugurés, mais le centre en tant qu'espace de recherche a déjà accompli un travail considérable.

Quand démarrera la commercialisation du poulpe issu de l'aquaculture ?

Sur le plan de la science et de la recherche, nous avons déjà réalisé l'exploit. Nous estimons que notre poulpe d'élevage sortira du Pescanova Biomarine Center pour être commercialisé à l'été 2022 et nous sommes à la recherche d'un autre endroit pour le cultiver aux îles Canaries. Ce seront les deux sites de production de notre poulpe.

Quelles sont les caractéristiques et le goût du poulpe d'élevage ?

Il n'y a aucune différence, et cela nous donne confiance. Au fond, le régime alimentaire de nos poulpes est basé sur ce qu'ils pourraient trouver dans la nature. Nous reproduisons dans nos bassins d'aquaculture ce qui se passe dans la nature en termes d'alimentation, de conditions de vie, de température, etc. en donnant la priorité au bien-être des animaux.

Seront-ils plus grands que le poulpe provenant de la nature, et cela affectera-t-il le prix du produit sur le marché ?



Cela dépendra de la demande des consommateurs. Nous pouvons le laisser se développer jusqu'au niveau de croissance souhaité.

En termes de marché, il s'agira vraiment d'une petite niche. Nous n'allons pas la dénaturer, ce que nous cherchons, c'est à compléter la demande de poulpe grâce à un produit dont nous contrôlons toute la chaîne : sa provenance, son père et sa mère, ce qu'ils ont mangé... Nous allons compléter, pas éliminer les quotas.

Pourquoi O Grove en tant qu'enclave ? Qu'est-ce que cela signifie pour le Groupe de s'installer à cet endroit ?

Dès le départ, nous avons voulu le faire à O Grove en raison de nos racines en Galice, berceau du Groupe. De plus, ces installations étaient auparavant un centre de production de turbot (Insuiña) et nous voulions recommencer là où a commencé la culture de cette espèce.

Nous espérons que le démarrage du Pescanova Biomarine Center sera un moteur pour la région et nous en sommes convaincus, car des chercheurs du monde entier l'ont déjà visité. Il porte d'excellents fruits et attirera les talents et les visiteurs. Il s'agit, sans aucun doute, d'une excellente nouvelle pour O Grove et toute la région.

Le Pescanova Biomarine Center abrite également un musée. Qui peut le visiter ?

Effectivement, il a déjà ouvert ses portes au public et les entrées peuvent être réservées sur le site web du Pescanova Biomarine Center (www.pescanovabiomarine.com). Il est également possible d'organiser des visites de groupe, qui sont très intéressantes car elles font voyager les visiteurs à travers l'histoire de Nueva Pescanova, les écosystèmes marins, leur entretien et l'aquaculture, le tout au moyen de matériel audiovisuel et interactif pour le visiteur. Je pense qu'il est très attrayant pour ceux qui veulent connaître un monde différent où il est possible de vivre toutes sortes d'expériences.

« Nous espérons que le démarrage du Pescanova Biomarine Center sera un moteur pour la région et nous sommes convaincus qu'il le sera, car des chercheurs du monde entier l'ont déjà visité »

LA TECHNOLOGIE AU SERVICE DE L'INNOVATION, DE LA DURABILITÉ ET DU BIEN-ÊTRE ANIMAL

Le Pescanova Biomarine Center a été conçu pour être un centre de référence d'où émergera l'aquaculture du futur. À cette fin, les technologies les plus avancées ont été intégrées dans ses installations afin d'améliorer les processus et, surtout, de promouvoir le bien-être des animaux.

Par conséquent, la section biologique du Pescanova Biomarine Center **dispose de quatre Systèmes d'Aquaculture en Recirculation (RAS)**, un élément unique et exclusif par rapport aux autres centres ou entreprises du secteur, qui permet la gestion et le suivi de l'activité. Cela présente de grands

avantages, car les chercheurs contrôlent en temps réel et à distance le fonctionnement des bassins dans lesquels vivent les différentes espèces que nous cultivons dans le centre.

« Nous disposons de quatre Systèmes d'Aquaculture en Recirculation (RAS), un élément unique et exclusif par rapport aux autres centres ou entreprises du secteur, qui permet la gestion et le suivi de l'activité en temps réel et à distance »

De plus, grâce à l'utilisation de capteurs, on obtient des informations précises et essentielles pour la qualité de vie des animaux : le type et l'intensité de l'éclairage, la température, le niveau de l'eau dans les bassins ou la concentration en oxygène et en ozone. Cette technologie constitue une avancée majeure, car elle **nous permet de réagir rapidement à tout changement important, d'anticiper les revers potentiels et d'agir de manière préventive**. Concrètement, lorsqu'un indicateur se situe en dehors des paramètres établis, le système déclenche des alertes qui sont envoyées directement sur les appareils mobiles de nos chercheurs et de notre personnel de maintenance.

L'équipement dont dispose le Pescanova Biomarine Center nous permet également de réutiliser jusqu'à 90 % de l'eau du

bassin. Il s'agit d'un engagement en faveur de la durabilité, car, outre la réduction drastique de cette consommation, cela représente également une importante économie d'énergie et une réduction significative des effluents des cultures.

En outre, cet équipement est capable de reproduire les conditions propres à chaque espèce dans ses différents stades de vie et offre une **garantie de qualité et de biosécurité**, car il contrôle les différents paramètres de l'eau et a été conçu de façon à ce que l'eau soit rendue à la mer dans de meilleures conditions que lors de son extraction.

« L'équipement nous permet de réutiliser jusqu'à 90% de l'eau de nos bassins »

Ces systèmes nécessitent une maintenance constante effectuée, entre autres, par **David Gil et Sara Rey, respectivement responsable et technicienne de cette section du centre**. « Sachant que nous devons répondre aux différents besoins des animaux, nous avons mis en place des protocoles associés à la maintenance opérationnelle et préventive des installations, évitant ainsi les arrêts intempestifs de nos systèmes », précise **David Gil**.

La gestion de ces systèmes innovants « est un défi, car nous devons être en alerte permanente pour résoudre tout problème qui pourrait compromettre le bien-être des animaux, ainsi que pour adapter les équipements et les moyens aux nouveaux projets qui sont mis en place », explique **Sara Rey**.

LA TECHNOLOGIE ISSUE DE NOTRE ALLIANCE AVEC MICROSOFT

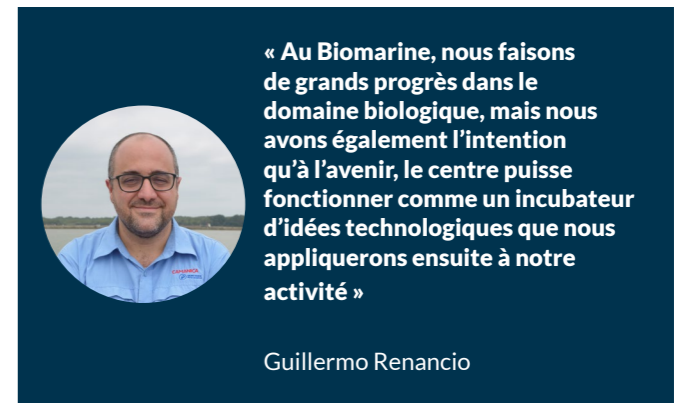
Le Pescanova Biomarine Center a pour vocation de devenir une référence en matière d'aquaculture, tant sur le plan biologique que technologique. « Au Biomarine, nous développons de nouvelles espèces et nous faisons de grandes avancées dans le domaine biologique, mais nous avons également l'intention qu'à l'avenir, le centre puisse fonctionner comme un incubateur d'idées technologiques que nous appliquerons ensuite à notre activité », explique **Guillermo Renancio, directeur de la technologie, de l'expansion et des alliances du Groupe Nueva Pescanova**.

Nous soutiendrons en outre des projets innovants qui nous aideront à progresser vers l'aquaculture 4.0, tels que la saisie et l'analyse de données, grâce auxquelles nous améliorerons



From left to right: Sara Rey and David Gil

nos opérations et soutiendrons la recherche biologique. C'est l'idée de la proposition gagnante du « **Nueva Pescanova Open Innovation** » le premier concours d'innovation ouverte que nous avons lancé en collaboration avec Microsoft. Le projet gagnant de cette première édition est celui de Nokia Bell Labs et vise à **déployer des réseaux 5G privés alimentés par des panneaux solaires dans des environnements reculés**. Grâce à cela, selon Renancio, « nous pourrions disposer de systèmes de calcul dans des endroits où ils sont actuellement irréalisables parce qu'il n'y a pas d'électricité, et encore moins de télécommunications. En d'autres termes, nous équiperons de réseaux à large bande ultra-rapides des endroits où il n'y a rien actuellement ».

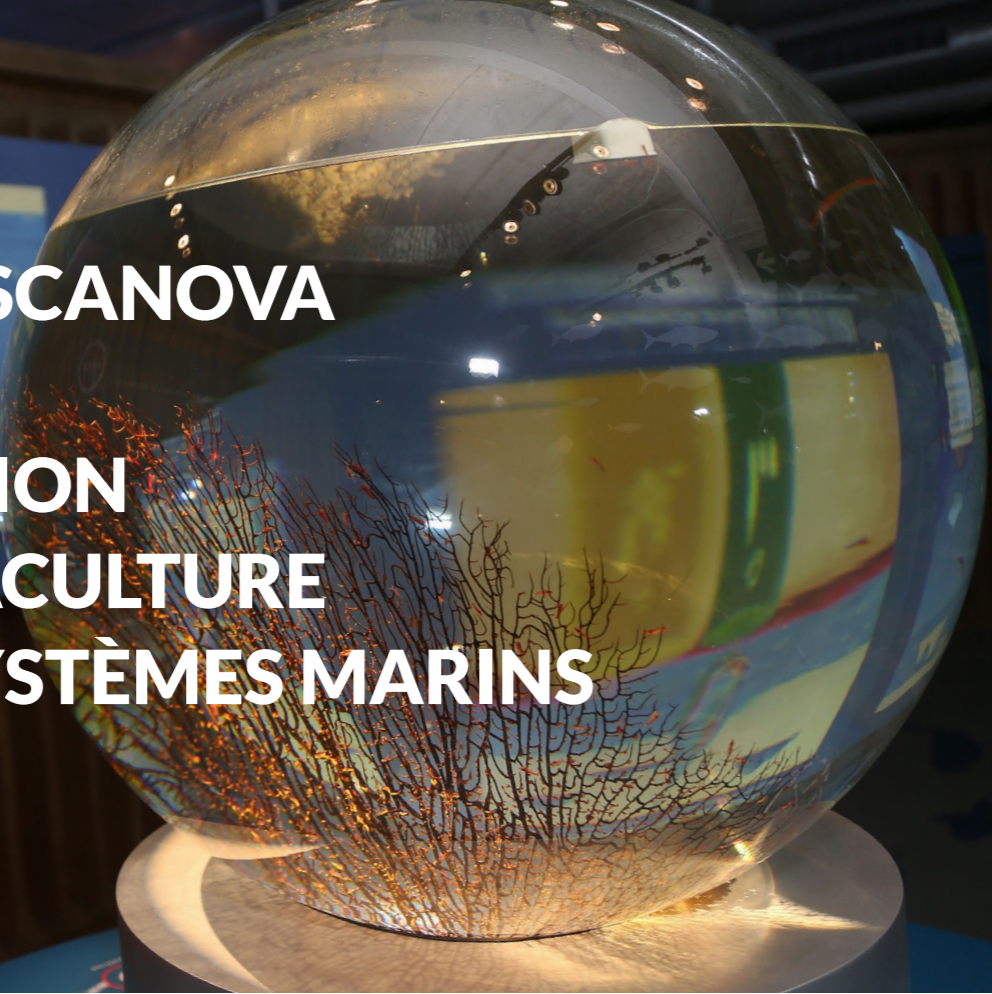


« Au Biomarine, nous faisons de grands progrès dans le domaine biologique, mais nous avons également l'intention qu'à l'avenir, le centre puisse fonctionner comme un incubateur d'idées technologiques que nous appliquerons ensuite à notre activité »

Guillermo Renancio

« La phase pilote de cet ambitieux projet, qui s'inscrit dans une logique de durabilité, sera dans un premier temps mis en œuvre au Pescanova Biomarine Center et, après avoir testé son fonctionnement, nous le transférerons à nos centres de production aquacole dans le monde. Il s'agit d'une action simple mais unique, car ce sera la première fois que la 5G sera appliquée à l'aquaculture », conclut-il.

LE MUSÉE PESCANOVA BIOMARINE, UNE IMMERSION DANS L'AQUACULTURE ET LES ÉCOSYSTÈMES MARINS



Le Musée Pescanova Biomarine est notre espace informatif à O Grove. Ouvert au public, il combine différentes expériences sensorielles et des éléments interactifs avec lesquels nous cherchons à sensibiliser la société à l'importance de prendre soin des écosystèmes marins pour l'avenir de la planète et à faire connaître les avantages de l'aquaculture et son histoire.

« À travers notre nouveau musée, nous voulons faire connaître l'aquaculture, nos valeurs en tant qu'entreprise et l'importance de prendre soin de la mer pour garantir la durabilité des espèces », explique **Tesa Díaz-Faes, directrice de la communication et des relations institutionnelles du Groupe Nueva Pescanova.**

Divisé en six secteurs thématiques, il est conçu pour que les visiteurs puissent vivre différentes expériences qui les amèneront à découvrir les secrets de l'environnement marin, à apprendre des faits curieux et à améliorer leurs connaissances sur la recherche que nous faisons et l'innovation que nous développons. Mais, nous souhaitons spécialement que tous réfléchissent à l'importance de

« Nous voulons faire connaître l'aquaculture, nos valeurs en tant qu'entreprise et l'importance de prendre soin des écosystèmes marins pour assurer la durabilité des espèces »

l'environnement aquatique en tant que source de richesse et au rôle décisif que chacun d'entre nous joue dans sa préservation et sa pérennité.

Pour entrer dans notre musée, il faut traverser par une grande vague virtuelle. Cet accueil nous aide dans cette immersion et nous conduit à un espace qui retrace **l'histoire du Groupe Nueva Pescanova**, ses origines... Et, pour que les visiteurs puissent comprendre notre ADN, nous disposons d'une série de **supports interactifs à travers lesquels ils peuvent connaître nos navires**, mettre un visage et une voix sur nos équipages et découvrir le travail qu'ils réalisent en naviguant dans les meilleures zones de pêche de l'hémisphère sud pour nous apporter la meilleure fraîcheur de la mer. Dans cette section, nous exposons également notre engagement en faveur d'une pêche responsable, du bien-être des animaux et de notre contribution aux Objectifs de Développement Durable des Nations Unies. À cette fin, **nous présentons certains de nos projets de Responsabilité Sociale Corporative** dont nous sommes les plus fiers, tels que ceux reflétés dans notre documentaire « La Ville Née de la Mer ».

ÉCOSYSTÈMES MARINS

Après cette introduction, place à l'un des bijoux de notre musée : une imposante écosphère, un projet scientifique breveté par la NASA : un écosystème hermétique et autonome à l'intérieur d'une grande sphère de verre. Un monde scientifiquement

« L'un des bijoux du musée est une imposante écosphère, une grande sphère de verre contenant un écosystème autonome breveté par la NASA »

parfait ! **Notre écosphère préside une salle thématique sur l'avenir de la mer** et ses problèmes actuels, tels que les déchets marins ou les « îles de plastique ».

Le secteur thématique suivant retrace **l'histoire de l'aquaculture**, de ses débuts en Chine en 3500 avant J.-C. à nos jours. Vous pourrez y découvrir des faits curieux sur la consommation de produits aquacoles, savoir comment fonctionne l'élevage, connaître les principales espèces élevées dans le monde, leurs caractéristiques et leurs phases de croissance, etc. Nous avons, entre autres, des modèles géants de poulpe, de turbot et de crevette, nos





principales espèces aquacoles. Il y a également des éléments interactifs qui permettent d'apprendre des faits intéressants sur certaines espèces actuellement cultivées.

Après avoir découvert une grotte très particulière, nous nous tournons vers l'avenir, dans lequel la recherche et l'innovation jouent un rôle fondamental. Et quoi de mieux que de connaître les laboratoires du Pescanova Biomarine Center grâce à des lunettes de réalité virtuelle avec lesquelles il est possible de visiter la section où sont effectuées les recherches du centre. Dans cette section du musée, nous exposons également un drone aquatique comme ceux que nous utilisons dans nos fermes, nous montrons les technologies

d'intelligence artificielle et de Big Data que nous avons mises en œuvre en collaboration avec Microsoft... En somme, nous offrons certaines des clés de ce qui est **Aquaculture 4.0.**

Enfin, la touche finale de la visite de notre musée est apportée par ceux qui font du Groupe Nueva Pescanova une réalité :

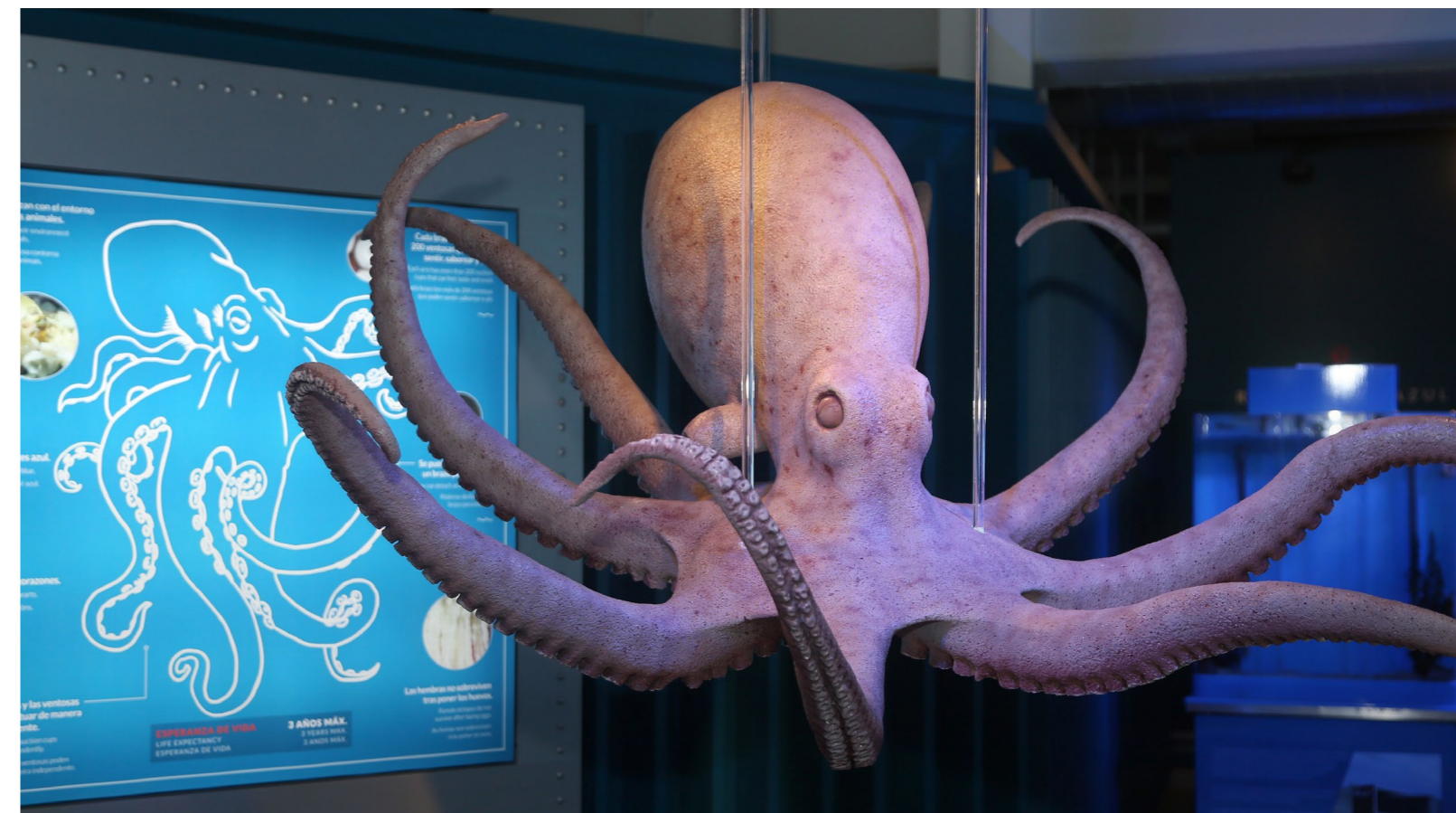
« Divisé en six secteurs thématiques, chaque visiteur ré léchit à l'importance de l'environnement aquatique comme garantie de vie pour la planète entière »

une équipe de plus de 10 000 professionnels. Des collègues du monde entier présentent notre marque, celle qui fait que nous sommes reconnus sur tous les marchés, et soulignent l'importance de la consommation de protéines marines dans le cadre d'une alimentation saine. Grâce à une murale virtuelle, nous faisons le tour des pays où nous sommes présents pour connaître la valeur nutritionnelle et saine des produits portant le sceau Pescanova. Une mer de santé !

En résumé, notre musée nous invite à plonger dans les profondeurs de la mer pour en découvrir tous les secrets, à « monter » sur un bateau de pêche, à découvrir les particularités de la vie marine et à mieux connaître les travaux menés par nos chercheurs en faveur de la durabilité des espèces. Le Musée Pescanova Biomarine se veut un espace conçu pour tous les publics, dans lequel les enfants, les jeunes et les adultes peuvent mettre tous leurs sens à l'épreuve et s'amuser à travers toutes sortes d'expériences, dans un espace qui nous aide à transmettre nos valeurs, les avantages de l'aquaculture et l'importance de prendre soin de nos mers et océans.



www.pescanovabiomarine.com



DURABILITÉ

NOVA [NEWS] O

Rúa José Fernández López, s/n 36230, Chapela - Redondela - España

www.nuevapescanova.com