

添付資料 2 質問票に対する回答結果

質問票に対する回答結果目次

質問票 1. 短期専門家・カウンターパート	1
質問票 2. 亜国政府関係者 (回答概要)	3
質問票 5. プロジェクト実施機関及び協力機関	4
IIB-INTECH (回答概要)	4
CEAN (回答概要)	5
INIDEP (回答概要)	7
社団法人 日亜ペペレイ協会	8
質問票 1～5 各機関回答 (スペイン語)	9
質問票 1 カウンターパート	9
質問票 2 亜国政府関係者	11
質問票 5 プロジェクト実施機関及び協力機関	19
IIB-INTECH	19
CEAN	21
INIDEP	25
INIDEPのペペレイ増養殖等研究計画等	30
参考 (原票)	42
質問票 3	42
質問票 4	43
質問票 6	44
質問票 7	46
質問票 8	48
質問票 9	49
必要資料リスト	50

注意)

※質問票 3 (プ州農牧省対象) については、調査団到着時、プ州がプロジェクトへの参加を表明しておらず、短期専門家及び現地事務所判断により、質問票送付は取りやめた。

※質問票 4, 6, 7, 8, 9、必要資料リストについてはヒアリング等の際に一部確認した。

質問票1	短期専門家/カウンタート (城条氏及びソサ氏は統一見解)
氏名:	城 条 義 興
組織名:	国際協力事業団
役職:	短期専門家
電話番号:	(02241)-422968
e-mail:	Shirojo73@hotmail.com
Q1-1	<p>ターゲット (受益者) は具体的にどの地域などの人々を対象としていますか。</p> <p>零細な中小農牧業従事者及び洪水被害を被った農牧業従事者を対象と考えています。</p>
Q1-2	<p>プロジェクト対象地域の概況を教えてください。</p> <p>工業産業は、殆ど皆無で、第一産業の農牧業と湖を中心とした観光関連産業が主体であります。</p>
Q1-3	<p>対象地域で最も貧困な人々はこの層でしょうか。</p> <p>最近の被害を被り打撃を受けている農牧業と観光業に携わる従事者であります。</p>
Q1-4	<p>また、早期より受益者をモデルとして、プロジェクトの中に含める必要はありませんか。</p> <p>亜国には、魚食文化が殆ど存在せず日本で常識化している魚類増養殖の基本的理念と概念並びに技術が無く、まず産業化を企画立案するに当たり、亜国の実情に即した独自の技術を開発し、当該事業の起業性を科学的データと社会的データを添えて企業性を受益者に実証することが不可欠と考えております。従って初期段階からの参加は、不要と考えます。</p>
Q1-5	<p>ブ州水産開発局局長の交替による本事業の優先度低下の理由を教えてください。</p> <p>ご承知のとおり最近の亜国経済状況は、最悪な状況にあります。中でも自治権を持ったブ政府は、深刻な財政難に苦闘しており、このため国際経済社会において亜国通貨ペソが暴落する状況下でも、発行していた州独自通貨の回収することも覚束無いのが現実です。JICAプロジェクトに参加するためには、必然的に応分のコスト負担が義務付けられるため、慎重にならざるを得ないのだと判断しております。単なる人事上の問題とは、考えておりません。</p> <p>また、その後の動向について教えてください。</p>
Q1-6	<p>別途、当該プロジェクトに理解のある在日亜国大使からのブ政府高官への説得と在亜JICA事務所からの本件についての高官への面談の申し入れをさせていただきます。納得内容は、大きいコスト負担が不可欠な基幹役から外し、コスト負担を軽減し参加することによる行政効果の大きな計画立案を前提条件にしたいと考えています。</p>

Q1-7	<p>日垂ペヘレイ協会はどのように本プロジェクトに関わるのでしょうか。</p> <p>同協会は、設立目的がペヘレイが日垂両国親善のシンボルと願っているボランティア団体です。35年間の活動の歴史の中で培われた同協会関係者の人脈は、貴重であり、更に同協会が本件に絡むと爽やかな話題として多くのマスメディアの関心を呼び世論の喚起に繋がります。</p>
Q1-8	<p>また、日系人は養殖を行う予定はないのでしょうか。</p> <p>両国の自然条件・社会条件に適した増養殖技術を開発し、その企業性を実証後の課題と判断しております。</p>
Q1-9	<p>ペヘレイの減少は調査によって原因が特定されているのでしょうか。具体的な原因を教えてください。</p> <p>色々諸説がありデータの裏付けが無いため定説となっておりません。私は、両国の過去の増殖への取り組みを分析し、今回両国において仔稚魚を飼育した経験から判断し、或る仮説を立てましたが、この場での披露は、控えます。</p>
Q1-10	<p>ネウケン州生態応用センターとチャスコムス技術研究所は距離が離れていますが、現在、どのような方向で協力関係をつくることになっていきますか。</p> <p>両国自家の人工餌料開発の分担を予定しております。また、同セクターもプロジェクトに参加することで過去に実績のあるマス類に次ぐ増養殖振興を期待しております。</p>
Q1-11	<p>過去にJICAが実施したネウケン州サケ・マス類の養殖技術支援事業の技術は漁業者に普及していますか。</p> <p>普及しております。当該州の特産物として観光産業に貢献しています。</p>
Q1-12	<p>また、贈与機器は機能していますか。</p> <p>携行機材は、受精卵で里帰りさせたペヘレイ親魚養成飼育に役立ちましたが、贈与機器については年度末の調達ですから、現状の活用が物理的に不可能です。</p>
Q1-13	<p>ペヘレイ協議会はどのような役割を担いますか。</p> <p>INTECHは、各種遺伝形質の親魚を養成管理し、各々の良卵を量的に確保・配布を実施、併せて養殖業の企業性を実証することを企画しております。しかし、当該プロジェクト遂行には、人工餌の開発・種苗量産・自然の生算力・放流後の追跡等々課題も山積しております。このため当該研究所だけでは、各種データの収集が不可能と判断しております。更に行政的側面からの措置も不可欠です。以上の理由から当該プロジェクト遂行には、協議会参加各機関の結集力が必要と判断しております。</p>
Q1-14	<p>その他ご存じな点についてお答え下さい。</p> <p>両国においては、魚食文化が殆ど存在せず、増養殖業の概念も一部の学識者・有識者・行政担当者達が概要を認識しているにすぎません。関連施策・関連法体系・関連資料等々の入手は、困難と思います。その両国にあつてペヘレイは、特異な食文化をもっており増養殖事例提示の魚種として貴重な存在と考えております。</p>

質問票2	亜国政府等関係者 SAGPYA回答の概要
氏名:	Dra. LAURA LUCHINI
組織名:	SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTOS (SAGPYA) DIRECCION NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURADIRECCION NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURADIRECCION DE ACUICULTURA
役職:	DIRECTORA
電話番号:	4349-2321/2322/2313
e-mail:	Lluchi@sagpya.minproduccion.gov.ar
Q2-1	水産分野、養殖事業の必要性を裏付ける、中長期的施策を示して下さい。 国家レベルの養殖法はなく、養殖については海洋漁業法の中で触れられている。海洋漁業法は漁業連合委員会が管轄している。また、各州毎に天然資源保護の観点から養殖対策を取っているが、ネウケン州及びリオネグロス州では養殖に関する法律を持つ。他州では、事業評価を行っている。
Q2-2	養殖権利について規定された法律図書（養殖事業法）を下さい。 法律はないため、国の規制97年987号に規定される。
Q2-3	また、湖の利用、ため池の設置等に関する規定があれば、その部分を教えて下さい。 事業者が生産する産物を移動する時には、国に登録が必要であり、規則97年987号を守らなければならない。また、州に国に登録したことを提示する。 なお、各州の規定を確認する必要あり。 プロジェクトの対象地域を図示して下さい。
Q2-4	自然水域の湖等を利用した大規模なベヘレイ養殖は、州の漁業管理関係局で確認ができる。 また、小規模なベヘレイ養殖（中規模の湖）はフエノスアイス州大学農学部水産課調査団が情報を持つ。 タンク等利用の養殖は州及び農牧水産食糧庁が管轄する。
Q2-5	プロジェクトによる受益者は誰ですか。対象者は何人いますか。 特にブ州、サンタフェ州南部、コルドバ州南部でベヘレイ養殖に利用可能な湖沼等を所有する農牧場所所有者である。湖沼所有者は不明だが、アルゼンティン村落組合（Sociedad Rural Argentina y también a través de los Grupos C.R.E.A.-Consultoras Agropecuarias）が情報を持つ可能性がある。 亜国の基準労働賃金（農牧業・漁業・その他）を教えてください。
Q2-6	農牧場所所有者は生産物により異なるが牧畜30~40US\$/ha/年、越冬用牧場では87~140US\$/ha/年、穀物生産では、110~220US\$/ha/年である。農業労働者の給与は月最低200pesoである。なお畜産加工等の特殊技術者は600~800pesoである。漁業者の収入の確認は困難である。

質問票 5	プロジェクト実施機関及び協力機関 IIB-INTECH回答の概要
氏名:	Gustavo Manuel Somoza
組織名:	Instituto de Investigaciones Biocnológicas/Instituto Tecnológico de Chascomus (IIB-INTECH)
役職:	Investigador Adjunto (Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas y Tecnicas, CONICET). Profesor Adjunto (Universidad de San Marlin, UNSAM).
電話番号:	(0224)430323 (Trabajo).
e-mail:	somoza@intech.gov.ar
Q5-1	組織概況 (職員数、研究者数)、組織全体及びペヘレイ研究の予算推移 (過去5年) を教えて下さい。 IIB-INTECHはCONICET及びUNSAM (サンマルティン国立大学) の配下であり、2カ所の拠点 (サンマルティン、チャスコムス) を持つ。職員 (研究員、技術者、研修員、経理職員等) は約120名であり、13グループに分かれ、その内の一つがペヘレイ研究をしている。なお、機関全体の昨年度予算は200万US\$であった。
Q5-2	予算編成はどこの省庁に決定権限がありますか。
Q5-3	CONICET及びUNSAM (サンマルティン国立大学) が決定する。 本プロジェクトへの参加予定者数を教えてください。 ペヘレイ増養殖の研究はCONICET所属研究員3名、技術者2名、UNSAMの研修生2名、技術者2名が担当する。
Q5-4	機関全体及びペヘレイ研究担当部署の組織図を下さい。 IIB-INTECH副所長Gustabo Somoza氏がカウンタートであり、養殖及び生理学研究室がプロジェクトを担当する。
Q5-5	プロジェクト実施に際しての協力方針 (予算予定金額、技術普及への対応) を教えて下さい。 IIB-INTECHは研究及び農牧業者への技術移転を指向している。なお、チャスコムス研究所に隣接して900haの農牧場を所有している。この牧場は地域生産者組合により運営されている。
Q5-6	プロジェクトへの要望を教えてください。 IIB-INTECHでは、ペヘレイ生物の基礎的側面を研究することを目的としている。しかし、そのためには複数の関連機関が協調して実施する必要がある。最終的にはアルゼンティンにおける養殖の研究及び普及の中心機関になることを目標としたい。当職員が日本で研修し、ペヘレイの遺伝形質の分析等を始めることを期待している。

質問票5	プロジェクト実施機関及び協力機関 CEAN回答の概要
氏名:	Alejandro del Valle
組織名:	Centro de Ecolog a Aplicada del Neuquen (CEAN)
役職:	Director General de reas Naturales Protegidas
電話番号:	54-2972-491305
e-mail:	cean@jandes.com.ar
Q5-1	組織概況(職員数、研究者数)、組織全体及びペペレイ研究の予算推移(過去5年)を教えてください。
Q5-2	CEANの職員は69人(51人が正規、18人は契約)である。本プロジェクトには所長1名、調査員2名、技術者及び補助員3名、職員10名が関わる。 予算編成はどこの省庁に決定権限がありますか。
Q5-3	ネウケン州内務省生産調整局が決定する。
Q5-4	本プロジェクトへの参加予定者数を教えてください。
Q5-5	ペペレイ増養殖等の研究には正職員4名(生物学者2名、漁業技術者1名、補助1名)が直接関与し、間接的に4名の正職員及び1名のCONICET職員が立ち会う。
Q5-6	機関全体及びペペレイ研究担当部署の組織図を下さい。
Q5-7	組織としては、CEAN代表部、水産部、移転技術普及部が関与し、水産部の中では、飼料・栄養研究室、病理学研究室、養殖センターが直接関与し、間接的に、生産課、水環境課、水質研究室が部分関与する。
Q5-8	プロジェクト実施に際しての協力方針(予算予定金額、技術普及への対応)を教えてください。
Q5-9	飼料開発、魚病管理、集約的養殖(ため池、生け簀等)、民間技術普及
Q5-10	プロジェクトへの要望を教えてください。
Q1-10	民間に技術移転し、さけ養殖と同様に事業化を目指し、完全な生産技術を実現したい。 ネウケン州生態応用センターとチャスコムス技術研究所は距離が離れていますが、現在、どのような方向で協力関係をつくることになっていきますか。 最適な計画及び分担、明確な目標設定により可能である。また、JICA短期専門家とCEANの関係はとてとも良い。連絡手段は電話及びE-MAILにより可能である。

Q1-11	<p>過去にJICAが実施したネウケン州サケ・マス類の養殖技術支援事業の技術は漁業者に普及していますか。</p> <p>JICAがCEANに移転した養殖技術は成功し、現在も利用されている。CEANは他州及び他国機関及び民間に技術普及している。例えば、CEANで実習している学生及び職人による種苗供給の質は高い。また、ボリビアにおけるJICAプロジェクトに第3国専門家として職員を派遣している。</p>
Q1-12	<p>また、贈与器機は機能していますか。</p> <p>JICAから贈与された供与機材等は全て正常に機能し、技術を移転された人材は働き続けている。</p>

質問票5	プロジェクト実施機関及び協力機関 INIDEP回答の概要
氏名:	Dr. Ramiro P. Sanchez
組織名:	Instituto Nacional de Investigaci n y Desarrollo Pesquero (INIDEP)
役職:	Director a/c
電話番号:	0223 486 2586
e-mail:	rsanchez@inidep.edu.ar
Q5-1	組織概況(職員数、研究者数)、組織全体及びペペレイ研究の予算推移(過去5年)を教えてください。 INIDEPでは214人の正職員がおり、うち専門家は58名、技術者31名、アシスタント8名が存在する。なお、INIDEP予算の約1%がペペレイ研究に使われている。
Q5-2	予算編成はこの省庁に決定権限がありますか。 INIDEPは独立機関であり、予算編成はINIDEP自身が行う。
Q5-3	本プロジェクトへの参加予定者数を教えてください。 ペペレイ増養殖等の研究には正職員4名(生物学者2名、漁業技術者1名、補助1名)が直接関与し、間接的に4名の正職員及び1名のCONICET職員が立ち会う。
Q5-4	機関全体及びペペレイ研究担当部署の組織図を下さい。 INIDEP調査研究局 運営技術情報部の配下に本プロジェクト担当が設置される。
Q5-5	プロジェクト実施に際しての協力方針(予算予定金額、技術普及への対応)を教えてください。 INIDEPブノエスアイス支所にあるペペレイ養殖に関する施設・機材・人材を利用することを約束する。また、その他関連部署の協力も得られる。プロジェクト開始後には170,000peso年間予算を予定している。
Q5-6	プロジェクトへの要望を教えてください。 INIDEPではプロジェクトに次のことを期待している。 (1) 効果的増殖、研究所レベル及びモデル生産としての人工授精及び種苗生産に関する技術開発 (2) 自然湖沼及び人工的な養殖方法及び管理等の技術開発 (3) 事業化評価 (4) 増殖に関係する農牧業者、養殖企業・関連機関への技術移転 なお、INIDEPは、ペペレイ養殖の実現を妨げる技術的限界を克服するために参加機関と協調し、各機関の能力と日本の先端技術を融合させ、プロジェクトを具体化させたい。

質問票 5	プロジェクト実施機関及び協力機関
氏名:	山口義男
組織名:	社団法人 日重ペペレイ協会
役職:	会長
電話番号:	問借りの事務所001-4951-2583、FAX001-4953-0977
e-mail:	
Q5-1	組織概況（職員数、研究者数）、組織全体及びペペレイ研究の予算推移（過去5年）を教えてください。 専属職員・事務員は無し。 Ros Espinach Alberto (BuenosAires 大学教授) Gustavo Somoza (IIB-INTECH)の2人が研究員 過去5年間の年間予算の平均は1,000ドル
Q5-2	予算編成はどこの省庁に決定権限がありますか。 民間の任意団体ですので会費や協力者の寄付金等で賄っています。
Q5-3	本プロジェクトへの参加予定者数を教えてください。 専属の形で参加可能な会員は1名 渡辺弥（55歳） 協会副会計 協会在籍15年
Q5-4	機関全体及びペペレイ研究担当部署の組織図を下さい。 名誉会長：光田正、 会長：山口義男、 副会長：Abel Barrionuevo 幹事：Arberto Ros Espinachi、 副幹事：小松 Teresa、 会計：文野和義、 副会計：渡辺弥
Q5-5	プロジェクト実施に際しての協力方針（予算予定金額、技術普及への対応）を教えてください。 当協会の2人の専門家は、アルゼンティン国内ではペペレイの研究分野の第一人者であり、この2人の参加は非専属ながら協力させていた だく。その研究体験を大学での研究に反映させてほしいと願っている。また、渡辺に関しては、当協会とのパイプ役や貴プロジェクトに派 遣されてくる技術者のコーディネーター役等努めたい。
Q5-6	プロジェクトへの要望を教えてください。 アルゼンティン各地に生息する種類特徴を調べ、日本の気候風土、水質等により適した種類を把握したい。

Cuestionario 1 Para el experto japonés y su contraparte	
Nombre:	Gustavo Manuel Somoza
Institución:	Instituto de Investigaciones Biotecnológicas/Instituto Tecnológico de Chascomus (IIB—INTECH)
Cargo:	Investigador Adjunto (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET). Profesor Adjunto (Universidad de San Martín, UNSAM).
Teléfono:	(02241)430323(Trabajo)
e-mail:	somoza@Intech.gov.ar
Q1-1	¿Quiénes son los beneficiarios de este proyecto del pejerrey?
Q1-2	¿En qué área viven los beneficiarios? Los beneficiarios de este proyecto serán los productores agropecuarios chicos y medianos que actualmente se ocupan de la producción de ganado. A pesar de que actualmente no se encuentran dedicados al cultivo de pejerrey se encuentran interesados en convertir parte de su producción debido a que las inundaciones han inutilizado parte de sus tierras. ¿Favor de contestar sobre la situación general respecto al área del proyecto del pejerrey?
Q1-3	Actualmente no existe industria relacionada con la producción de pejerrey. Pero existe movimiento económico debido a los pescadores deportivos interesados en el pejerrey que aportan al movimiento económico de la región (hotelería, cotos de pesca, etc). ¿Quiénes son más pobres en esta área?
Q1-4	En este momento debido a la recesión económica hay mucha desocupación ya que la actividad agrícola-ganadera ha disminuido. Por otra parte las inundaciones han agravado la situación, no solo con respecto a la producción agropecuaria sino también agravando las condiciones de vida de los pobladores más humildes (inundaciones en sus casas). ¿No necesitan participar los beneficiarios como modelos a este proyecto del pejerrey desde primera etapa? ¿Si piensa que no, por qué?
Q1-5	En este momento considero que debido a que no existe industria incipiente es innecesaria la participación de los futuros beneficiarios. Una vez que se obtengan los primeros resultados será necesaria la interacción continua. De cualquier manera es importante ir recabando información sobre las necesidades y expectativas de los interesados. ¿Por qué se baja la prioridad de proyecto del pejerrey por causa de cambio del departamento del desarrollo del pesquero?
Q1-6	No creo que el proyecto tenga baja prioridad en la Provincia pero la difícilísima situación económica de la misma hace que las prioridades primarias sean otras. ¿Cómo está la situación de este proyecto del pejerrey actualmente? Esta primera fase de la colaboración se está desarrollando en el IIB-INTECH pero consideramos que la participación de la Provincia es la parte de la producción masivas de larvas. Esta participación no requeriría aportes de dinero importantes por parte de la Provincia.

Q1-7	<p>¿Cómo va a participar "Liga Argentino Japonesa del Pejerrey " a este proyecto?</p> <p>voluntarios que tiene muchos contactos y una gran posibilidad de transmisión de la actividad. Creo que su participación puede resultar fundamental en la difusión de la actividad y los conocimientos.</p>
Q1-8	<p>¿Los argentinos japoneses están planeado el cultivo de pejerrey ?</p> <p>En este momento no tengo datos acerca del interes de productores argentino-japoneses. Creo que una vez puesta a punto la tecnología pueden acercarse con interes.</p>
Q1-9	<p>¿Está investigado la causa del disminución del pejerrey? ¿Cuál es la causa detallada?</p> <p>No soy un especialista en el tema. Es algo sobre lo que he escuchado pero creo que no hay datos científicos ni en uno ni en otro sentido. Es un tema a investigar.</p>
Q1-10	<p>¿Aunque hay larga distancia entre INTECh y CEAN, cómo pueden tener la relación cooperativa?</p> <p>El CEAN tiene gran experiencia en acuicultura de trucha arco iris y tiene un laboratorio de alimentos cuya experiencia debemos aprovechar. En el aspecto personal puedo apuntar que vengo trabajando en colaboración con el CEAN desde hace 1998 y la distancia no ha sido un obstaculo en la comunicación.</p>
Q1-11	<p>¿Está transferido la tecnología del piscicultura del salmón y la trucha del proyecto de CEAN con JICA que ejeció en el pasado?</p> <p>El CEAN ha venido trabajando en la trasferencia de esta tecnología a productores locales (Neuquen y Rio Negro). Por otra parte ha de un exitoso proyecto de transferencia de tecnología de truchas triploides todas hembra a la mayor empresa productora de la Argentina.</p>
Q1-12	<p>¿Todavía están funcionados los materiales y los equipos instalados de aquel proyecto?</p> <p>Si, el equipamiento todavía se encuentra funcionando y en actividad.</p>
Q1-12	<p>Importancia del Comité?</p> <p>El IIB-INTECH va a realizar el mantenimiento de los reproductores en cautiverio, la obtención de huevos fecundados, el analisis de de los genes y las mostraciones. Sin embargo el proyecto involucra otras actividades de gran importancia que necesariamente van a ser realizadas por otras instituciones. Por ejemplo, el analisis y desarrollo de alimentos balanceados que como fuera explicado va a ser realizado por el CEAN. Participaran tambien el INIDEP y la Facultad de Agronomia de la Universidad de Buenos Aires, por consiguiente el Comité tiene la</p>

Cuestionario 2 Para relacionados al Gobierno Nacional	
Nombre:	Dra. LAURA LUCHINI
Nombre de institución:	SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTOS (SAGPYA) DIRECCION NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA DIRECCION NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA DIRECCION DE ACUICULTURA
Cargo:	DIRECTORA
Teléfono:	4349-2321/2322/2313
e-mail:	Lluchi@sagpya.minproduccion.gov.ar
Q2-1	Favor de indicar el contenido del Plan Nacional de mediano y largo plazo sobre el sector pesquero y la piscicultura. Es importante para conocer sobre la importancia de este proyecto del pejerrey. Si bien no existe un Plan Nacional respecto de la Pesca Marina, la misma se rige por la Ley de Pesca Marítima (N° 24.922) , siendo la autoridad el Consejo Federal Pesquero (CFP) el que dicta las políticas pesqueras para el país. El CFP está integrado por las provincias que poseen litoral marítimo y la Nación, que comparten la administración pesquera en aguas nacionales. Siendo el sistema político argentino el Federal, solo la especie de merluza (<i>Merluccius hubbsi</i>) escapa actualmente a esta política, ya que debido a problemas de sobreexplotación, su manejo es determinado a través de la Secretaría de Agricultura, Pesca y Alimentos. Actualmente, el Programa que tiende a desarrollar para su aplicación el CFP es el denominado de "cuotificación" de la actividad pesquera y en lo que respecta a especies más desarrolladas, se refiere a langostino, calamar y vieira, además de merluza negra que saldrá en breve.. En lo referente a la Acuicultura (que incluye la piscicultura) no existe una Ley a nivel nacional, sino que su ordenamiento se maneja a través de las provincias que constituyen la Nación, siendo los Recursos Naturales, pertenecientes a cada una de las mismas. Algunas provincias como la de Neuquén y Río Negro (en ésta aún no reglamentada) , poseen una Ley específica de Acuicultura, mientras las restantes con litoral marítimo poseen, dentro de la Ley Pesquera provincial un capítulo referido al tema y su ordenamiento y en el caso de las restantes , se manejan por "evaluación de proyectos presentados" y la regulación es a través de sus propias reglamentaciones al respecto. La futura Ley de Acuicultura a nivel nacional está elaborada , pero no presentada y en ella se incluyen los temas que atañe solamente a la Nación, por lo que las provincias en el caso de su tratamiento en la Legislatura Nacional, deberían "adherirse a la misma", si ella fuera aprobada. El Proyecto sobre "pejerrey" puede considerarse muy importante para varias provincias, principalmente la de Buenos Aires, por la cantidad de cuerpos de agua menores y medianos (lagunas) que posee, como asimismo el sur de la provincia de Santa Fe y de Córdoba, sumado a algunos cuerpos de agua de la provincia de San Luis; que podrían considerarse como las mayores producciones naturales de pejerrey, dentro de la región de clima templado (considerada como Cuenca Templada -N° III, dentro del territorio nacional). Esta división en cuencas puede consultarse en la Dir. De Acuicultura. Debido a que también existe la especie del pejerrey patagónico, el Proyecto podría interesar (como lo manifestó el mismo SS de Pesca y Acuicultura) a los productores de la Cuenca Acuícola de clima templado-frío (Considerada como N° II dentro de las Cuencas Acuícolas).

Q2-2 Por favor, enviar el texto de la Ley de piscicultura.

Al no existir una Ley de Acuicultura a nivel nacional, la Acuicultura (en lo que respecta a la Nación) se rige en el país por la Reglamentación N° 987/97, que se refiere a las tres intervenciones de la Nación con respecto a los Organismos Acuáticos Vivos (introducción, exportación y tránsito federal) referidos a especies y sus subproductos (huevos, semen, etc). Se incluye la misma a continuación.

Resolución 987/97

Establécense las normas que regularía la producción de Organismos Acuáticos Vivos en el Territorio de la República Argentina.

Bs. As., 22/12/97

B.O.: 26/12/97

VISTO el expediente N° 800-011452/97 de la SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTACION, y las Resoluciones Nros. 902 y 903 de fecha 19 de octubre de 1994, ambas del registro de la ex - SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA, y

CONSIDERANDO:

Que es de interés para la REPUBLICA ARGENTINA el desarrollo de la actividad denominada Acuicultura por medio de la producción de organismos acuáticos, encontrándose la misma en una etapa de crecimiento sostenido.

Que para ello se aplican metodologías y sistemas diferentes tanto en establecimientos en tierra como en agua, abarcando esta última las de características dulces, salobres o marina.

Que las posibilidades de desarrollo de esta actividad pueden basarse en el cultivo de especies y/o razas y sus derivados, tanto de origen interno como externo.

Que a efectos de asegurar el desarrollo del sector, favoreciendo el aumento de la producción en el mediano y largo plazo, resulta necesario fijar reglas que garanticen su crecimiento adecuado y sustentable, fiscalizando al efecto, las diferentes fases del proceso de producción acuícola.

Que la Resolución N° 970 de fecha 10 de septiembre de 1997, del registro del MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS, estableció para la DIRECCION DE ACUICULTURA de esta Secretaría, entre otras, la responsabilidad de evaluar proyectos para el otorgamiento de permisos y habilitaciones requeridos en el desarrollo de actividades acuícolas y la elaboración de indicadores para evaluación del comportamiento del sector, manteniendo un registro permanente de establecimientos.

Que en consecuencia resulta necesario la adecuación de la normativa que rige la actividad acuícola, definiendo claramente el marco de competencias para cada uno de los organismos intervinientes.

Que la DIRECCION DE LEGALES del AREA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTACION de la DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS del MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS, ha tomado la intervención que le compete.

Que la presente se dicta en ejercicio de las facultades conferidas por el Decreto N° 1450 de fecha 12 de diciembre de 1996.

Por ello,

EL SECRETARIO DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTACION

RESUELVE:

Artículo 1°-Determinanse por la presente resolución las normas que reglaran la producción de ORGANISMOS ACUATICOS VIVOS en el Territorio de la REPUBLICA ARGENTINA.

Art. 2º- Se entiende por Establecimiento de Producción Acuícola cualquier instalación situada en un lugar geográfico limitado en la cual se cultiven o críen o se mantengan organismos acuáticos para fines de repoblación de ambientes acuáticos, pesca deportiva u otro. Por extensión abarca también la producción de estos organismos realizada en cuerpos de agua en sistemas de jaulas, corrales, linternas, long-lines, balsas u otras metodologías existentes o que se desarrollen posteriormente y que constituyan una explotación total o parcial bajo control humano.

Art. 3°- Se entiende por organismos acuáticos utilizados en producción acuícola o acuicultura a los comprendidos por Echinodermos, Moluscos, Crustáceos, Peces, Anfibios, Reptiles, Vegetales Superiores y Algas que posean un ciclo biológico en relación directa o en parte dentro del agua; cuyo origen sea silvestre o provenientes de otra producción de cultivo y se produzcan en cualquiera de los sistemas conocidos comúnmente en la actividad (extensivo, semintensivo o intensivo).

Art. 4°- Para el caso de producción de especies exóticas cuya introducción fuera admitida, las mismas podrán sólo cultivarse en sistemas de régimen de cautividad en tierra y con los resguardos que sean exigidos oportunamente.

<p>Art. 5° - Para el seguimiento del avance del sector acuícola se continuará con el REGISTRO NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS DE ACUICULTURA ya establecido en el ámbito de la DIRECCIÓN NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA de esta Secretaría. La inscripción en dicho Registro Nacional es obligatoria para todos los establecimientos destinados al cultivo de organismos acuáticos.</p> <p>Art. 6° - La solicitud a los efectos del registro deberá acompañarse de un PROYECTO ACUÍCOLA a desarrollar en el establecimiento de que se trate y para el cual se utilizarán los organismos acuáticos, sean ellos exóticos o autóctonos, especificando:</p> <p>a) Objetivo del proyecto, con mención de motivos y/o estudios efectuados, por los cuales se considere que la importación solicitada sea relevante para producción a juicio del solicitante.</p> <p>b) Memoria biológica de la especie, sea introducida o autóctona (casos considerados para investigación, cultivo y/o producción): origen, hábitos alimentarios, de reproducción, enfermedades conocidas, conocimiento sobre su cultivo y producción existentes, etc.).</p> <p>c) Sistema de cultivo a emplear.</p> <p>d) Referencias detalladas sobre el posible impacto ambiental que la introducción de la/s especie/s solicitada/s pudiera producir, basado en información bibliográfica proveniente de otros países que hayan efectuado ya su importación y datos del propio país de origen respecto de sus comportamientos en ambiente natural y en cautividad, de relevancia científica.</p> <p>e) Individualización del técnico que estará a cargo del proyecto a desarrollarse y que será el responsable de la producción, adjuntando currículum correspondiente.</p> <p>f) Constancia de suscripción efectuada en la provincia y/o municipalidad si correspondiere.</p> <p>g) Planos (por duplicado) detallando las diversas estructuras diseñadas en todos los casos, incluyendo las de recepción, de resguardo contra escapes y entradas: así como indicación sobre el abastecimiento de agua, destino posterior al uso de las mismas y tratamiento previo contemplado para cada caso. El diseño deberá contemplar la señalización de las dimensiones de cada estructura por sectores.</p> <p>Art. 7° - A los fines de obtener la mayor cantidad de datos posibles referidos a establecimientos de producción para seguimiento del sector, se invitará a las respectivas autoridades con competencia en las provincias, a aunar esfuerzos para efectuar los registros correspondientes, compatibilizando los datos por medio de convenios al efecto, donde consten las obligaciones que deberán cumplir los titulares de una habilitación de Registro.</p> <p>Art. 8° - Tratándose de casos referidos a especies exóticas y/o autóctonas a introducir al país utilizadas con fines de investigación, ornamento y/o cultivo y producción; así como sus gametos, esporas, criopreservados, clones u otros; atendiendo a la necesidad de analizar cada caso individualmente, el introductor deberá presentar una</p>

solicitud de importación ante la DIRECCION NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA de esta Secretaría, acompañada de la siguiente información:

- a) Datos de filiación de la persona o sociedad correspondiente que desea realizar la introducción, debidamente inscripta en organismo competente y que será el responsable como introductor.
- b) Inscripción en organismos nacionales de recaudación fiscal y previsional.
- c) Fotocopia del contrato social, así como el nombre, apellido, número y tipo de documento de identidad de su representante legal y constancia que acredite dicho carácter.
- d) Nombre/s científico y común de la/s especie/s y/o razas que se deseen introducir, así como la cantidad individual de cada una de ellas, aportando para el caso de que corresponda a investigación y/o cultivo y producción los, datos respecto del estadio del ciclo: cistos, ovas embrionadas, juveniles, adultos y/o reproductores.
- e) Referencias sobre el origen y/o procedencia de la importación.
- f) Fecha aproximada de la importación a efectuar.

Autorización provincial respectiva de introducción, extendida, por la autoridad competente correspondiente.

Art. 9° - La DIRECCION NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA de la SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTACION, deberá aprobar o rechazar las solicitudes presentadas para optar a la introducción de organismos acuáticos exóticos o autóctonos y aquellas referidas a la inscripción en el REGISTRO NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS DE ACUICULTURA, como máximo en el término de TREINTA (30) días corridos a partir de la fecha de su recepción. Para el caso de solicitud de ingreso al país, luego de la evaluación correspondiente se extenderá un CERTIFICADO PROVISORIO o DEFINITIVO, autorizando su ingreso para ser presentado a la autoridad competente a nivel nacional (SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA Organismo Descentralizado de esta Secretaría). En lo que se refiere a la solicitud de inscripción en el Registro Nacional citado precedentemente, se estudiará la documentación presentada y se efectuarán las visitas que se estimen necesarias a los establecimientos correspondientes. otorgándose si resultara procedente, el número de registro habilitante. Para los casos de una especie exótica de primera introducción, requerida con objeto de investigación o experimentación, los Certificados serán otorgados con carácter Provisorio y se efectuará un seguimiento de control hasta extender un Certificado Definitivo de acuerdo con la marcha del proyecto de producción.

Art. 10. - La DIRECCION NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA de la SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTACION, podrá denegar una introducción solicitada oportunamente si considerara que la misma pudiera alterar el medio ambiente natural o afectar otras producciones ya en desarrollo. También podrá autorizar una introducción limitada de una especie cuando evalúe su necesidad, y de común acuerdo con la provincia involucrada. En ambos casos fundamentará la evaluación realizada.

<p>Art. 11.-Si la introducción de una especie exótica de primera introducción se hubiese solicitado con objeto de experimentación o investigación, el Certificado será de carácter Provisorio y al finalizar el estudio programado deberá entregarse un informe del mismo, donde se incluyan los resultados obtenidos en cuanto a: adaptación a cautiverio, hábitos alimentarios, detalles de comportamiento de acuerdo a los parámetros fijados, crecimiento, mortalidades. Anomalías observadas y producción en el caso de haberla realizado. Los ejemplares introducidos en tal caso, no podrán ser vendidos, ni diseminados en el medio ambiente. Si se requiriera su traslado para inicio de una producción, deberá solicitarse autorización previa a la DIRECCION NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA de esta Secretaría, que analizará la solicitud.</p> <p>Art. 12.-Cualquier productor que detente un Certificado Provisorio de introducción de una especie exótica de primera entrada al país, no podrá realizar traslados de la misma o de sus descendientes a otras instalaciones o establecimientos de acuicultura, en la provincia de radicación o hacia otras provincias, ni tampoco efectuar ventas de juveniles como ornamento sin la autorización previa de la DIRECCION NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA, que contemplara la solicitud analizando cada caso en particular; determinando el riesgo posible de diseminaciones de especies no deseadas y con consulta a la provincia involucrada en ello.</p> <p>Art. 13.-Seran consideradas dentro de esta Reglamentación, las especies y sus derivados pertenecientes a los CIPRINIDOS ("carpas" en general) y SALMONIDOS ("truchas y salmones" en general) en lo referido a Peces. Se entiende a los efectos de esta Reglamentación que aquellas especies que se importen desde otros países. aunque existan como autóctonas en el Territorio de la REPUBLICA ARGENTINA, serán consideradas como "a introducir".</p> <p>Art. 14.- Las especies denominadas: Cherax destructor ("yabby"); Procambarus spp. y/o razas ("crayfish o crawfish americano o langosta de agua dulce de Louisiana"); Astacus spp. (crayfish o langostas de agua dulce europea"), Clarias gariepinus o Clarias lazera ("catfish africano"); Crassostrea gigas ("ostra del Pacífico o cóncava"); Tiostraea chilensis ("ostra plana del Pacífico"); Micropterus salmoides ("black bass") y Potamotrygon spp ("rayas en general") no serán admitidas en el país a los efectos de su cultivo o como ornamental.</p> <p>Art. 15.-Deróganse las Resoluciones Nros. 902 y 903 de fecha 19 de octubre de 1994, ambas del registro de la ex-SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA.</p> <p>Art. 16.-La presente reglamentación entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Boletín Oficial.</p> <p>Art. 17.-Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.- Felipe C. Solá.</p>	<p>Q2-3 ¿En ese documento, contiene reglas respecto al uso de lagunas y la instalación de estanques , indique las páginas, por favor?</p> <p>Este documento se refiere solamente a las disposiciones que atañen a la actividad de la Acuicultura en cuanto a las responsabilidades de la Nación, por lo tanto al pertenecer los recursos naturales determinados como peces (en lagunas u otros cuerpos de aguas) a las provincias, el tema de "marco legal" para los mismos, deberán ser manejados por las propias provincias.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>En lo referente a instalación de estanques para cultivo, el marco legal es el siguiente: cuando un productor se instala en una determinada provincia, deberá estar inscripto en el Registro Provincial de Acuicultura y deberá cumplir las reglamentaciones al respecto. Cuando el mismo productor desea efectuar importación, traslado entre provincias o bien, exportación EN VIVO de producto, deberá estar además inscripto en el Registro de Nación y cumplir la Reglamentación 987/97 mencionada anteriormente.</p> <p>Para ello, el productor obligatoriamente deberá presentar su inscripción en el Registro Provincial, como lo indica la actual Reglamentación de Nación (en breve sufrirá una modificación, que obligará a cualquier productor a inscribirse en el Registro, aunque no realice ninguna de las tres actividades mencionadas anteriormente).</p> <p>Pro lo tanto, nivel provincial es necesario observar las reglamentaciones o Leyes existentes en cada provincia.</p>
<p>Q2-4</p>	<p>¿Cuál creería que podría ser el área de alcance de este proyecto del pejerrey?</p> <p>Por todo lo explicado anteriormente, y ya especificado, las provincias que más tendrían interés en cuanto a "manejo de producción de pejerrey proveniente de ambientes naturales (lagunas, embalses, etc.) relacionados al uso de la acuicultura (piscicultura) como "herramienta de siembra" para estos cuerpos de agua, ya que el resto, corresponde al "manejo pesquero" de dichos ambientes e ingresa en la administración PESQUERA de cada provincia en particular (al respecto de la Pesca Continental, cada provincia reglamenta la propia y tampoco existe una Ley Nacional que las unifique.</p> <p>En el caso de Manejo Pesquero de pequeños cuerpos de agua (lagunas medianas) el equipo de investigación de la Universidad de Buenos Aires, Facultad de agronomía, Área de Producción Acuática, es el que posee mejores datos y trabajos científicos de relevancia. En el caso referido a estanques y producción por piscicultura, en VIVO, la actividad está sujeta a las reglamentaciones de producción acuícola, tanto en provincias como en nación.</p> <p>Tratándose de pesca ligada a producto ya FAENADO, la autoridad de aplicación es el SENASA (nivel nacional.</p>
<p>Q2-5</p>	<p>¿Quiénes son los beneficiarios de este proyecto del pejerrey?</p> <p>¿Dónde viven los beneficiarios? ¿Cuántos son? A mi juicio los mayores beneficiarios de este programa son en principio los dueños de campos que poseen cuerpos de agua que puedan ser utilizados para producción de pejerrey , con pescas destinadas a producto de consumo para mercado doméstico y/o externo (especialmente en provincias como B.Aires, sur de S.Fe y sur de Córdoba). A ellos podrían agregarse productores, que de ser desarrollada la piscicultura específica para esta especie (posiblemente en sistema semiintensivo debido a la cantidad de tierras existentes) podrían interesarse en un tipo de producción considerada importante para un futuro. El N° de productores agrícolas o agroganaderos que estén en condiciones de interesarse por producción en lagunas o posteriormente en estanques , es imposible de calcular actualmente, pero una buena referencia para todos, podría obtenerse a través de investigación de los datos que existen en la Sociedad Rural Argentina y también a través de los Grupos C.R.E.A. Este tipo de trabajo de relevamiento podría ser encarado a través de alguna de las numerosas Consultoras Agropecuarias ,existentes en el país.</p>
<p>Q2-6</p>	<p>Favor de contestar el salario base de un agricultor, ganadero, pesca y otras áreas.</p> <p>Los agricultores, ganaderos son terratenientes, por lo que no tienen un salario base. Lo que se menciona a continuación, puede servirles de guía: El costo de la hectárea de tierra para cultivo de cereales o cría de ganado, en provincia de Buenos Aires (zona oeste) es de \$ 2.500 a 5000</p>

/ha; en sur de Santa Fe (Zona de Venado Tuerto) es de 2.300 a 4.000/ha y en zona sur de Córdoba (la zona de Laboulaye que sufre actualmente por inundaciones y posee campos con algunas) es de 600 a 1.200/ha. El margen de rentabilidad bruta para un "dueño de campos" que se dedique a cría de ganado es de 30-40 U\$S/ha/año; en campos de invernada entre 87-140 U\$S /ha/año. Si se trata de dueños de campos para cultivo de cereales, el panorama es el siguiente:

2 cultivos (trigo-soja) U\$S 220/ha; monocultivo de trigo = 110 U\$S/ha; cultivo agrícola – ganadero, con rotación, 110/ha aproximadamente. Los "peones" (obreros) que trabajan en campo, tienen un sueldo mínimo de \$ 200 /mes, actualmente Los "obreros" de frigorífico, por ejemplo un "filetero" que procesa el producto en filetes , gana entre 600 y 800 \$/mes (se trata de un obrero especializado).En lo que respecta a la pesca es muy difícil expresar números, porque ello dependerá de la especie que explota la pesquera, de la zona donde ingresa, de si se trata de pesca costera, de altura, si es buque fresquero o congelador. A título de alguna indicación, podemos decir que un Gerente de una buena empresa pesquera, puede llegar a ganar \$ 4.000, más los beneficios. No existen otros datos, quizás alguna de las Cámaras Pesqueras existentes puedan aproximarle algún dato más preciso sobre empresas pesqueras.

Cuestionario 5 Para Organización de ejecución y cooperación	
Favor de contestar a los preguntas siguientes.	
Nombre:	Gustavo Somoza
Nombre de la institución:	IIB-INTECH (CONICET-USAM)
Cargo:	Vice-director
Teléfono:	02241-430323
Dirección de correo electrónico:	somoza@intech.gov.ar
Q5-1	Favor de contestar sobre la situación general de su organización (número de trabajadores, número de investigadores, presupuesto por 5 años sobre organización y parte de investigación de pejerrey.) chicas y la Universidad Nacional de San Martín. El Instituto tiene dos sedes, una en la localidad de San Martín y otra en Chascomús. Cuenta con un staff de aproximadamente 120 personas entre, investigadores, técnicos, 30 becarios y personal administrativo que se agrupan en aproximadamente 13 grupos de trabajo. En cuanto al presupuesto es ahora difícil de calcular por la situación económica del país. Sin embargo, el año pasado podía calcularse en 2.000.000 U\$S anuales entre subsidios, fondos de mantenimiento, salarios, etc. El Instituto cuenta con un grupo que trabaja específicamente en pejerrey: El Laboratorio de Ictiofisiología y Acuicultura).
Q5-2	¿Cual es la organización responsable del decisión de la formulación del presupuesto? CONICET y la Universidad de San Martín.
Q5-3	¿Quiénes son los participantes a este proyecto del pejerrey? Por favor, presente su nombre, edad, años de experiencia, carrera, salario y condición de contrato empleo. Dr. Gustavo Manuel Somoza, 45 años, Investigador CONICET, profesor UNSAM. Dr. Leandro Miranda, 37 años, Investigador CONICET, Dr. Claudio Baigún, 45 años, Investigador CONICET. Pablo Strobl, estudiante de doctorado, becario UNSAM. Gastón Guilgur, estudiante de doctorado, becario UNSAM. Gabriela Carina López, 35 años. Técnica Promocional CONICET. Sergio Zaccheo, 38 años, técnico UNSAM. Osvaldo Rebuffi, 50 años, técnico UNSAM. Manuel Marina 47 años, técnico CONICET.

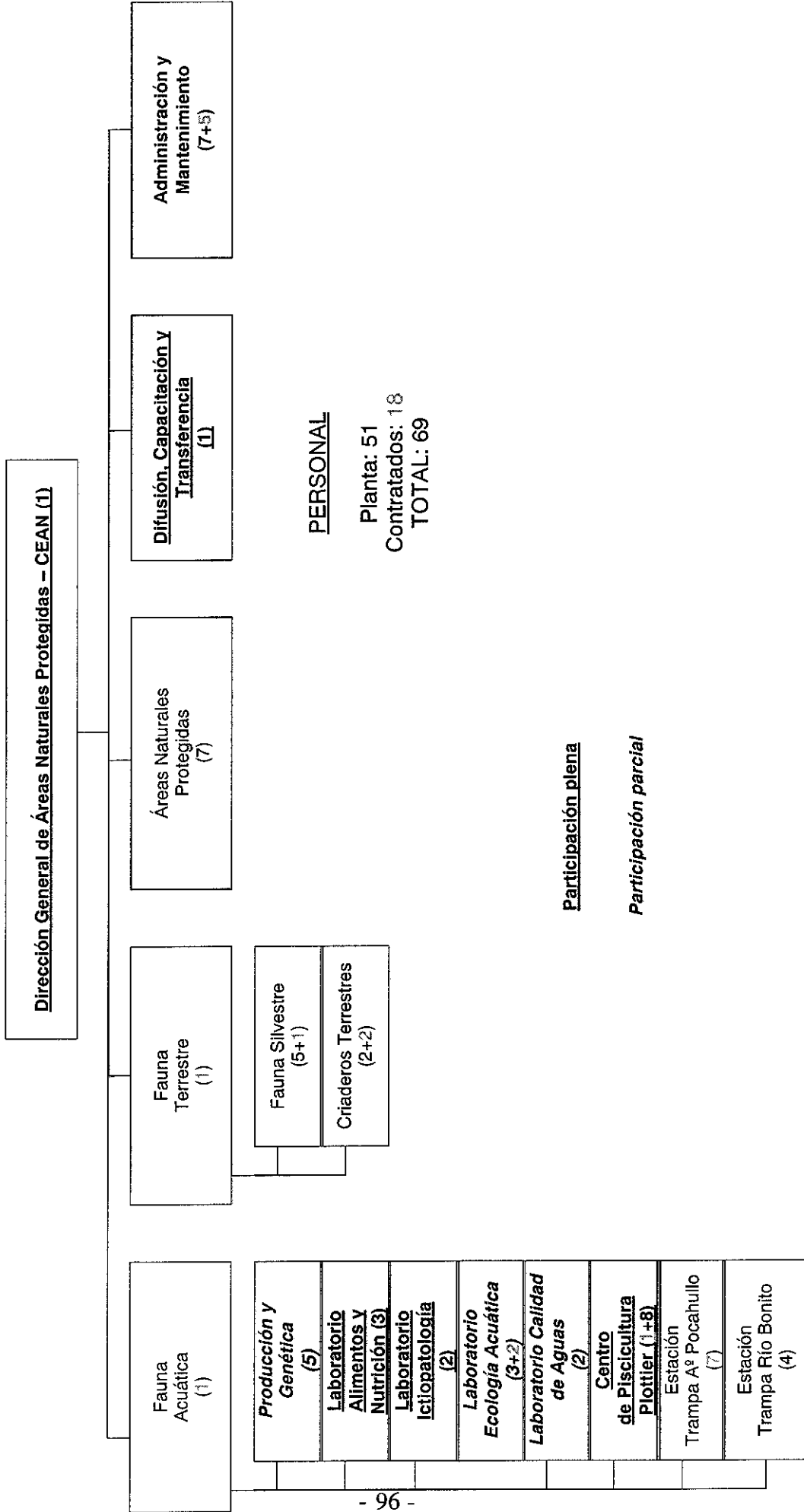
Q5-4	<p>Por favor, proporcione el diagrama de organización y sección que tiene relación con este proyecto del pejerrey.</p> <p>Director IIB-INTECH: Dr. Carlos Frasc. Vicedirector sede Chascomús: Dr. Gustavo Somoza. El laboratorio que se encontraría relacionado con el proyecto es el Laboratorio de Ictiofisiología y Acuicultura cuyos miembros se detallaron arriba. El Dr. Baigún se ha incorporado recientemente al IIB-INTECH y propone formar un laboratorio sobre ecología de lagunas y poblaciones de peces.</p>
Q5-5	<p>Por favor presente el lineamiento de cooperación a este proyecto del pejerrey. (Presupuesto futuro, correspondencia para la transferencia de técnico a agricultores).</p> <p>El IIB-INTECH está dedicado a la investigación y transferencia de tecnología al sector agropecuario. La sede Chascomús se encuentra localizada en los alrededores de Chascomús y posee un campo experimental de alrededor de 900 hectáreas. Este campo se encuentra manejado por una cooperativa de productores regionales. El presupuesto estimativo fue respondido anteriormente.</p>
Q5-6	<p>Favor de indicar lo que desean en este proyecto del pejerrey.</p> <p>Nuestro objetivo como Instituto de Investigación es fortalecer las investigaciones sobre aspectos básicos de la biología del pejerrey. Sin embargo el carácter tecnológico de nuestras investigaciones hace muy importante establecer las condiciones de producción de pejerrey en zona de acuicultura en Argentina. Esperamos que el personal del Instituto pueda ir a Japón a aprender distintas técnicas de acuicultura y comenzar trabajos sobre análisis de genes y genética de poblaciones de pejerrey. Sería muy importante para nosotros pasar a ser un centro de referencia regional.</p>

Cuestionario 5 Para Organización de ejecución y cooperación	
Nombre: Alejandro del Valle	Alejandro del Valle
Nombre de institución:	Centro de Ecología Aplicada del Neuquén (CEAN)
Cargo:	Director General de áreas Naturales Protegidas
Teléfono:	54-2972-491305
e-mail:	cean@jandes.com.ar
Q5-1	Favor de contestar sobre la situación general de su organización (número de trabajadores, número de investigadores, presupuesto por 5 años sobre organización y parte de investigación de pejerrey.) Personal del CEAN: 69 (51 de planta y 18 contratados) – Para proyecto pejerrey: Director: 1; Investigadores: 2; Técnicos y asistentes: 3; Operarios: 10 – Presupuesto: Prorrogado 2001 hasta aprobación del nuevo.
Q5-2	¿Cuál es la organización responsable de la formulación del presupuesto? Secretaría de Coordinación y Producción del Ministerio Jefatura de Gabinete de la Provincia del Neuquén.
Q5-3	¿Quiénes son los participantes a este proyecto del pejerrey? Por favor, presente su nombre, edad, años de experiencia, carrera, salario y condición de contrato empleo. Se adjunta planilla
Q5-4	Por favor, proporcione el diagrama de organización y sección que tiene relación con este proyecto del pejerrey. Se adjunta planilla
Q5-5	Por favor presente el lineamiento de cooperación a este proyecto del pejerrey. (Presupuesto futuro, correspondencia para la transferencia de técnicos agrícolas) Desarrollo de alimentos – Control de enfermedades – Cultivo intensivo en estanques en tierra y en jaulas flotantes – Transferencia al sector privado (en Neuquén)
Q5-6	Favor de indicar lo que desean en este proyecto del pejerrey. Se desea alcanzar la tecnología de producción de ciclo completo para transferirla al sector privado y desarrollar la acuíicultura como se ha hecho con la salmicultura.

Cuestionario 1 Para el experto japonés y su contraparte	
Q1-10	<p>¿Aunque hay larga distancia entre INTECh y CEAN, cómo pueden tener la relación cooperativa?</p> <p>A través de una buena planificación y asignación de tareas y metas en forma clara y precisa. Además, existe una excelente relación entre el CEAN, el Experto de JICA y su contraparte que favorece plenamente el trabajo cooperativo. Las comunicaciones son fluidas por teléfono o por e-mail.</p>
Q1-11	<p>¿Está transferido la tecnología del piscicultura del salmón y la trucha del proyecto de CEAN con JICA que ejeció en el pasado?</p> <p>La transferencia de tecnología de piscicultura de JICA al CEAN ha sido plenamente exitosa y está siendo utilizada en forma constante. El CEAN ha transferido, y continúa haciéndolo, la tecnología al sector privado y oficial de otras provincias y países. Por ejemplo, a través de pasantías en el CEAN para estudiantes y operarios, suministro de huevos y alevinos de alta calidad, proyectos de transferencia y asignación de un contraparte como experto de JICA a Bolivia.</p>
Q1-12	<p>¿Todavía están funcionados los materiales y los equipos instalados de aquel proyecto?</p> <p>Todos los laboratorios y gabinetes equipados por JICA durante la cooperación continúan funcionando a pleno. El equipamiento donado por JICA es utilizado en forma constante y los contrapartes capacitados continúan trabajando en sus funciones específicas.</p>

DIRECCIÓN GENERAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS – CEAN

PROYECTO PEJERREY



DIRECCIÓN GENERAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS - CEAN

PARTICIPANTES EN EL PROYECTO PEJERREY

#	AGENTE	CATEGORÍA	FUNCIÓN	ASIENTO
1	Del Valle, Alejandro Eduardo	FS1	Director General - Biólogo	Junín de los Andes
2	Hualde, Juan Pablo	FUC	Laboratorio de Alimentos - CEAN - Jefe - Técnico en Acuicultura	Junín de los Andes
3	Birkman, Eduardo	OSB	Laboratorio de Alimentos - CEAN - Ayudante	Junín de los Andes
4	Birkman, Jorge Galo Eloy	OSB	Laboratorio de Alimentos - CEAN - Operario	Junín de los Andes
5	Mollinari, Leonardo Javier	FUD	Laboratorio de Ictopatología - CEAN - Jefe - Médico Veterinario	Junín de los Andes
6	Melo, Carmelo	OSB	Laboratorio de Ictopatología - CEAN - Operario	Junín de los Andes
7	Torres, Walter	Contratado	Centro de Piscicultura Plottier - Encargado - Técnico en Acuicultura	Plottier
8	Heredia, Gustavo Daniel	FUB	Centro de Piscicultura Plottier - Técnico en Acuicultura	Plottier
9	De Mattels, Daniel Antonio	OFC	Centro de Piscicultura Plottier - Operario	Plottier
10	Espinoza, Heracilio Del Carmen	OSA	Centro de Piscicultura Plottier - Operario	Plottier
11	Maldonado Lara, Pedro Feliciano	OFB	Centro de Piscicultura Plottier - Operario	Plottier
12	Martínez, Francisco	OFB	Centro de Piscicultura Plottier - Operario	Plottier
13	Rosales, Bruno	OFB	Centro de Piscicultura Plottier - Operario	Plottier
14	Sanchez, Osvaldo	OFB	Centro de Piscicultura Plottier - Operario	Plottier
15	Prieto, Ana Beatriz	FUA	Difusión, Capacitación y Transferencia - Técnico	Junín de los Andes
16	Núñez, Pablo	FUA	Producción y Genética de Peces - CEAN - Técnico	Junín de los Andes
19	Espinós, Ambrosio Cuarto	FUA	Ecología Acuática - CEAN - Técnico	Junín de los Andes
20	Demichelj, Mariela Ana	FUD	Ecología Acuática - CEAN - Biólogo	Junín de los Andes
21	Laffitte, Lorena Noemí	FUD	Ecología Acuática - CEAN - Biólogo	Junín de los Andes
23	Gader, Reinaldo	FUA	Laboratorio de Aguas - CEAN - Ingeniero Agrónomo	Junín de los Andes

Participación plena

Participación parcial

INTEGRANTES PRINCIPALES

Cuestionario 5 Para Organizaciones de ejecución y cooperación	
Favor de contestar las siguientes preguntas	
Nombre: Dr. Ramiro P. Sánchez	
Nombre de Institución: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)	
Cargo: Director a/c	
Teléfono: 0223 486 2586	
Dirección de e-mail: rsanchez@inidep.edu.ar	
Q5-1	<p>Favor de contestar sobre la situación general de su organización (número de trabajadores, número de investigadores, presupuesto por 5 años sobre organización y parte investigación de pejerrey).</p> <p>El Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) es un Organismo Descentralizado, dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, creado por Ley N° 21.673 del 21 de octubre de 1977. Las misiones y funciones del Instituto en el campo de la investigación se enuncian en la citada Ley, mientras que los objetivos institucionales y las responsabilidades y acciones inherentes a cada una de sus Direcciones se definen en el Decreto N° 1.187 de fecha 20 de junio de 1991, modificado por su similar N° 2.837 del 29 de diciembre de 1992, el Decreto 1.458 del 13 de diciembre de 1996 y en la Ley 24. 922 (Ley Federal de Pesca) del 12 de enero de 1998.</p> <p>En el marco de la normativa vigente, el programa de investigación del INIDEP genera y adapta conocimientos, información, métodos y tecnología para el desarrollo, la utilización y la conservación de las pesquerías argentinas y para el desarrollo de la acuicultura. En la actualidad este programa, organizado en las áreas de Pesquerías Demersales, Pesquerías Pelágicas y Ambiente Marino, e Información, Operaciones y Tecnología, está dirigido fundamentalmente a la evaluación de los recursos pesqueros y su manejo sustentable, al perfeccionamiento y desarrollo de los sistemas de captura, artes de pesca y procesos tecnológicos y al desarrollo y/o captación de tecnologías de cultivo de organismos marinos y de agua dulce de interés comercial, como el besugo el lenguado y el pejerrey.</p>

El INIDEP cuenta con una dotación mínima de doscientos catorce cargos (214) en su Planta Permanente, de los cuales actualmente se encuentran cubiertos 195, distribuidos según el siguiente detalle: Profesionales: 58 (30%); técnicos: 31 (16%); apoyo a la investigación: 8 (4%); personal embarcado 59 (30%) y administrativos 39 (20%). A esta dotación se suman 14 profesionales, 27 técnicos y 10 administrativos contratados y un plantel de profesionales que realizan actividades de investigación en calidad de becarios. Como se observa, el personal está conformado en su mayoría por profesionales y técnicos, con una amplia gama de especialidades vinculadas a los recursos icticos, que desarrollan sus tareas de manera interdisciplinaria y coordinada.

Presupuesto operativo total 1998/2001, en miles de pesos. Incluye aportes del Tesoro Nacional y del Fondo Nacional Pesquero

AÑO	1998	1999	2000	2001
TOTAL GENERAL	10.319	10.415	9.294	8.340

Presupuesto aplicado al Proyecto de piscicultura del pejerrey (Incluye fondos propios y aportes de la SECYT).

AÑO	1998	1999	2000	2001
TOTAL GENERAL	65	70	105	99

Q5-2

¿Cuál es la organización responsable en la formulación del presupuesto?

Como Organismo Descentralizado, el INIDEP es responsable de la formulación de su presupuesto.

Q5-3	¿Quiénes son los participantes a este proyecto del pejerrey? Por favor, indique su nombre, edad, años de experiencia, carrera y condición de contrato empleo				
Participantes directos					
Nombre	Edad	Experiencia (años)	Carrera	Situación de revista	
Alberto Espinach Ros	58	32	Biólogo	Planta permanente	
Graciela Noemí Seigneur	45	20	Bióloga	Planta permanente	
Santiago Sebastiani	56	35	Técnico pescador	Planta permanente	
Ester del Valle Paz	53	15	Auxiliar	Planta permanente	
Participantes en aspectos específicos (no permanentes)					
Nombre	Edad	Experiencia (años)	Carrera	Situación de revista	
Rubén Ercoli	59	35	Ingeniero Mecánico (Ingeniería Pesquera)	Planta permanente	
María Isabel Bertolotti	51	27	Economista	Planta permanente	
Adrián Madirolas	43	15	Ingeniero Electrónico (Hidroacústica)	Planta permanente	
Marcela Costagliola	48	25	Farmacéutica Bacterióloga	Planta permanente	
Fernando Ramírez	75	50	Biólogo	CONICET (Investigador principal contratado)	

<p>Q5-4</p> <p>Por favor, proporcione el diagrama de organización y sección que tiene relación con este proyecto de pejerrey.</p>	
<p>Q5-5</p> <p>Por favor informe sobre los lineamientos de cooperación a este proyecto del pejerrey (Presupuesto futuro, transferencia de conocimientos técnicos a agricultores, etc.)</p>	<p>El INIDEP prevé su integración en el proyecto de cooperación a través de su proyecto de Piscicultura del pejerrey, cuya descripción se anexa juntamente con un resumen de sus avances recientes, potenciado por el aporte de equipamiento y asistencia técnica por parte de la Agencia.</p> <p>El Instituto visualiza su participación en los siguientes aspectos principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Desarrollo de tecnologías eficientes de reproducción, incubación de ovas y producción de semilla a escalas de laboratorio y de producción piloto. El INIDEP ya ha realizado progresos significativos en estos aspectos (ver resumen de avances adjunto), que se pondrán al servicio del proyecto cooperativo.

	<p>b) Desarrollo e implementación de técnicas de siembra, manejo, control y cosecha de cultivos de pejerrey en cuerpos de agua naturales y artificiales.</p> <p>c) Evaluación económica de la actividad (Análisis comparativos de las diferentes alternativas de producción, evaluaciones de mercado).</p> <p>d) Transferencia de tecnología a productores agrícolas, emprendimientos de acuicultura y organismos públicos y privados involucrados en la propagación del pejerrey.</p> <p>El INIDEP compromete su participación con la infraestructura, el equipamiento y el personal del Proyecto de piscicultura del pejerrey, con sede en la Ciudad de Buenos Aires, así como con la colaboración de otros de sus Proyectos y unidades de la sede central (como Artes de Pesca, Hidroacústica, Zooplancton, Microbiología y Economía Pesquera) de acuerdo con las necesidades y las condiciones que se acuerden oportunamente. Actualmente se está encarando la remodelación de las instalaciones de los laboratorios del sector de Aguas Continentales en Buenos Aires, para adecuarlas a los requerimientos del proyecto cooperativo patrocinado por la JICA.</p> <p>Presupuesto futuro: Para el año en curso se estima un total de \$ 170.000, incluyendo gastos para adecuación de instalaciones, los presupuestos futuros se formularán sobre la base de requerimientos y disponibilidades.</p>
Q5-6	<p>Favor de indicar lo que desean de este proyecto del pejerrey.</p> <p>El INIDEP desea la concreción de un proyecto cooperativo que permita superar las limitaciones técnicas que dificultan el despegue de la piscicultura del pejerrey, a través de una efectiva colaboración entre las instituciones participantes, cada una de las cuales tiene capacidades y experiencia en diferentes aspectos del proyecto, y la incorporación y adaptación de los importantes avances logrados en Japón en la materia.</p>

INIDEP

PROYECTO: Piscicultura del pejerrey, *Odontesthes bonariensis*.

Responsable: Lic. Alberto Espinach Ros

JUSTIFICACIÓN

El pejerrey, *Odontesthes bonariensis* (Valenciennes) es un atherínido sudamericano de gran tamaño que habita las aguas continentales de la Provincia de Buenos Aires. Este pez fue posteriormente introducido en otras provincias argentinas y distintos países con propósitos de acuicultura y pesca deportiva (Bonetto & Castello, 1985; Saint-Paul, 1987; Watase, 1987; Loubens & Osorio, 1988; Sverlij & Mestre Arceredillo, 1991).

En Argentina, Uruguay, Chile, sur de Brasil y Japón el pejerrey está considerado como un pez de consumo de primera calidad. En el Japón (desde su introducción en la década del '60), se trabajó activamente en su piscicultura intensiva con propósitos experimentales y comerciales (Del Valle, 1991; Toda *et al.*, 1995). Sin embargo hasta el presente, las tasas de crecimiento y supervivencia obtenidas en cultivo intensivo, son muy inferiores a las de otras especies de agua dulce tradicionalmente cultivadas como las carpas, tilapias o salmónidos (Strüssmann, 1989). La maduración sexual temprana del pejerrey (antes de alcanzar tallas comerciales) y la consiguiente ovulación en cautiverio son otros de los problemas que afectan el cultivo de esta especie. El interés en el cultivo del pejerrey y la falta de información suficiente sobre su biología han generado la necesidad de realizar estudios básicos para mejorar la reproducción, las tasas de crecimiento y las condiciones de mantenimiento en cautiverio (Strüssmann, 1989).

El alto precio del pejerrey en Japón, refleja tanto la calidad y el sabor de su carne como las dificultades para su cultivo intensivo hasta tamaños comerciales.

En este contexto, la piscicultura extensiva y semi-intensiva se presentan como las alternativas más promisorias en nuestro país, que cuenta, sólo en la Provincia de Buenos Aires, con una amplia variedad de ambientes acuáticos, incluyendo más de 2.000.000 de hectáreas de lagunas con superficies que varían entre 20 y 1.000 hectáreas (Toresani *et al.*, 1994; Reartes, 1995). Experiencias preliminares de cultivo extensivo en lagunas naturales han mostrado la posibilidad de llegar a pesos medios de 0,5 kg por ejemplar en un lapso de 2 años (Espinach Ros *et al.*, 1998; Espinach Ros y Dománico, 2000); crecimiento que iguala o supera al de la mayoría de las especies cultivadas en agua dulce.

Entre las ventajas del cultivo extensivo del pejerrey pueden citarse las siguientes:

- 1) Aprovechamiento de cuerpos de agua actualmente improductivos desde el punto de vista agropecuario.
- 2) Posibilidad de intensificación de la producción mediante procedimientos basados en la fertilización de los cuerpos de agua con abonos orgánicos o inorgánicos, debido a que el pejerrey es básicamente zooplancófago, y, por consiguiente, se encuentra próximo a la base de la cadena trófica.
- 3) Seguridad ecológica, por tratarse de un pez autóctono, originario del área en la cual se plantea su cultivo.

Además de los beneficios directos de esta actividad, en términos de incremento de la rentabilidad de las explotaciones agropecuarias, creación de empleo y promoción del ingreso de divisas, es posible anticipar que el desarrollo de la piscicultura extensiva del pejerrey tendrá una serie de efectos positivos desde el punto de vista ambiental y biológico:

- a) La conveniencia de conservar a los peces cultivados estimulará la precaución en el uso de agroquímicos en las cuencas de drenaje.
- b) El abastecimiento del mercado con el producto cultivado tenderá a reducir la presión de la pesca furtiva en las lagunas públicas dedicadas a la pesca deportiva.
- c) Los avances generados por el proyecto en la tecnología de cría y en los conocimientos sobre la biología del pejerrey y los factores ambientales que controlan su producción, contribuirán a mejorar el manejo de las poblaciones naturales de la especie.

Para el desarrollo la efectivo de la cría extensiva con propósitos comerciales o deportivos, es necesaria una producción en gran escala de larvas y juveniles, que requiere a su vez la obtención simultánea de cantidades suficientes de óvulos y esperma en proporciones adecuadas para la inseminación. En el caso específico del pejerrey, su propagación artificial en la Argentina se ha basado en la captura y selección de ejemplares maduros, la extracción de sus gametas y el uso de técnicas de fertilización artificial poco eficientes. Además, la captura de reproductores silvestres a menudo resulta en proporciones de sexos fuertemente sesgadas, y un gran número de individuos inmaduros.

Debido al escaso volumen de esperma que puede obtenerse por presión abdominal (*stripping*) y a la variabilidad en la proporción de espermatozoides viables, la técnica tradicional requiere disponer de 3 ó 4 machos maduros para fertilizar eficientemente los óvulos de una sola hembra (Ringuelet, 1943; González Regalado & Mastrarrigo, 1954; Reartes, 1995; Grossman, 1995). Como consecuencia, las técnicas de reproducción artificial utilizadas tradicionalmente requieren el sacrificio de un gran número de ejemplares y resultan, además, en una ineficiente utilización de los reproductores capturados, dado que frecuentemente el número de machos es insuficiente para la fertilización de las hembras maduras obtenidas en una operación de pesca. Estas dificultades están siendo superadas actualmente mediante el desarrollo de técnicas adecuadas de extracción de esperma, conservación de gametas y fertilización artificial basadas en las investigaciones de Strüssmann y colaboradores sobre fisiología de los espermatozoides y efectos de extendedores.

El proceso de incubación, tal como se practica actualmente, presenta también varios problemas. A pesar de que estudios realizados en Japón han contribuido a aclarar los efectos de la temperatura de incubación sobre el metabolismo y el crecimiento de embriones y larvas, así como el comienzo exitoso de la alimentación exógena (Strüssmann & Takashima, 1989a; b; 1990; 1992), quedan aún por resolver aspectos de gran importancia práctica como el de la separación y descarte de ovas no viables para minimizar la incidencia de hongos y otras infecciones y evitar el deterioro del agua. Un método de separación adecuado evitaría la utilización de tratamientos con desinfectantes químicos peligrosos, y posibilitaría el uso de sistemas de recirculación con el consiguiente ahorro de agua y la posibilidad de controlar variables como la temperatura y la salinidad a bajo costo.

Otro escollo para el desarrollo de la piscicultura del pejerrey es la carencia de información suficiente sobre las condiciones óptimas de cultivo y los requerimientos nutricionales de las etapas larvales y juveniles hasta alcanzar los tamaños adecuados para la siembra (Toda *et al.*, 1995).

En Argentina, las siembras de cuerpos de agua naturales con fines de repoblamiento se han realizado de manera no sistemática, sin una adecuada planificación, en relación con las características limnológicas del ambiente, ni una evaluación posterior de los resultados. Un aspecto crítico del proyecto consiste en el relevamiento y tipificación de la aptitud de los cuerpos de agua y el desarrollo de métodos de siembra que incluyan: tamaño óptimo de larvas y/o juveniles, tasas, épocas y lugares de siembra adecuados a cada tipo de ambiente. El desarrollo de técnicas de piscicultura para producción involucra también el control de predadores y competidores, la intensificación de los cultivos mediante técnicas de fertilización con abonos orgánicos e inorgánicos y el suministro de alimentación suplementaria.

El presente proyecto se propone resolver los problemas enunciados mediante el desarrollo de técnicas eficientes y económicamente viables que hagan factible el desarrollo de la acuicultura de la especie, tanto con propósitos de repoblamiento como de producción mediante técnicas con diferentes grados de intensificación.

Para ello se han identificado como temas críticos el perfeccionamiento de técnicas de fertilización artificial con reproductores silvestres, la inducción ambiental y hormonal de la maduración final, la ovulación y la espermiación en stocks de reproductores en cautiverio; la optimización de métodos de incubación de huevos y embriones, la producción de larvas y juveniles ("semilla") y el desarrollo de técnicas de siembra y manejo de cultivos.

OBJETIVO PRINCIPAL

Objetivos del proyecto	Resultados esperados	Indicadores
Desarrollo de la tecnología de cultivo del pejerrey	Disponibilidad de un paquete tecnológico económicamente viable para la piscicultura del pejerrey bonaerense, transferible a la actividad privada y estatal.	Porcentajes de mejora en cada una de las etapas del proceso de producción.

MARCO INSTITUCIONAL

El proyecto se desarrolla en el ámbito de la Dirección Nacional de Investigación del INIDEP, y sus objetivos se relacionan directamente con la misión y funciones de la institución. Está previsto que parte de sus actividades se realicen en colaboración con la Dirección de Desarrollo Pesquero del Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires y con el IIB-INTECH (CONICET – Universidad Nacional de San Martín), y otras instituciones públicas y privadas, en el marco de un proyecto de cooperación patrocinado por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA).

Dentro de la institución, el proyecto se vincula, entre otros, con el Proyecto Hidroacústica, para la investigación de métodos de estimación de abundancia en lagunas, con el Proyecto Artes de Pesca, para el desarrollo de artes y técnicas de captura eficientes y con mejor calidad del producto, con el Laboratorio de Microbiología, para el diagnóstico y control de enfermedades y con el Proyecto de Economía Pesquera para los estudios de costos y mercado.

Si bien el proyecto se realiza principalmente en el ámbito geográfico de la Provincia de Buenos Aires, sus resultados serán aplicables a toda el área de distribución actual y potencial de la especie.

Antecedentes del grupo de trabajo

Desde hace más de seis años, el grupo de trabajo ha emprendido investigaciones aplicadas en relación con el cultivo del pejerrey. Las más relevantes se refieren a la producción de semilla con técnicas de fertilización artificial utilizando reproductores silvestres, realizadas en el marco del proyecto INIDEP-SECYT "Obtención de gametas y fertilización artificial para el cultivo del pejerrey, *Odontesthes bonariensis*" (PICT'97 N° 08-00024-00501), y la siembra de lagunas naturales, en cooperación con la empresa Naturtec S. A., con muy buenos resultados de crecimiento.

El perfeccionamiento de las técnicas de fertilización artificial del pejerrey, incluyendo la conservación de esperma por periodos limitados, la criopreservación y el uso de soluciones de fertilización, permitió una mejora sustancial de las tasas de fertilización en operaciones de obtención masiva de ovas (de un promedio de 20 a 25 % a más de 70 %, en forma consistente), y una drástica reducción, de más del 90 % en el número de machos maduros que es necesario utilizar.

ALCANCES DEL PROYECTO

Se espera que la transferencia e implementación de los conocimientos y tecnologías generadas por el proyecto contribuya decisivamente al desarrollo de la piscicultura del pejerrey. Teniendo en cuenta la disponibilidad de ambientes aptos para el cultivo en el área climática óptima para la especie, su carácter autóctono que excluye la posibilidad de efectos negativos sobre el ecosistema, su valor como pez deportivo y la excepcional aceptación y demanda de su carne en mercados locales e internacionales (limitada actualmente por la capacidad de oferta), puede preverse un impacto socio económico considerable y diversificado. Entre los beneficiarios directos del proyecto se cuentan: productores rurales en áreas lagunares, empresas de acuicultura, pescadores artesanales y deportivos e instituciones públicas y privadas dedicadas a la propagación del pejerrey. Las comunidades locales en general se verán favorecidas a través de la creación de empleo y del movimiento económico generado por las actividades turísticas y productivas relacionadas con el cultivo de esta especie.

ACTIVIDADES

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	OBJETIVOS	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADORES
Obtención de gametas y fertilización	Optimizar la obtención de gametas a partir de poblaciones silvestres y stocks en cautiverio y mejorar las técnicas de fertilización artificial, incluyendo la preservación de gametas por períodos cortos y la criopreservación	Procedimientos mejorados de captura, selección de reproductores, obtención y conservación de gametas y fertilización artificial, que permitan la obtención de "semilla" de alta calidad disminuyendo sustancialmente el número de ejemplares sacrificados	Porcentajes de fertilización Relación reproductores/ovas fecundadas
Mejoramiento de técnicas de incubación	Maximizar las tasas de eclosión y la viabilidad de las larvas resultantes y diseñar sistemas incubación.	Técnicas para corte o eliminación de filamentos adhesivos y separación de ovas fertilizadas y no fertilizadas Sistemas de incubación eficientes con recirculación y controles de temperatura y calidad del agua, con ahorros considerables en infraestructura y consumo de energía.	Tasas de eclosión Costo (y consumo de agua) por larva eclosionada en relación con los sistemas tradicionales.
Producción de larvas y juveniles ("semilla")	Optimizar la producción de semilla mediante el perfeccionamiento de los esquemas de alimentación y manejo y el diseño de sistemas de cría adecuados para los distintos estadios de desarrollo	Procedimientos viables para la producción de larvas y juveniles en condiciones intensivas y semi-intensivas.	Tasas de crecimiento y supervivencia logradas. Costo por juvenil al alcanzar el tamaño de siembra ("semilla")
Desarrollo de métodos de siembra, manejo y cosecha.	Optimizar los métodos de siembra, manejo y cosecha, incluyendo evaluación de ambientes, tamaño de la semilla, tasas, épocas y lugares de siembra, control de depredadores y competidores y técnicas de cosecha.	Técnicas de siembra, manejo y cosecha económicamente viables, transferibles a la actividad oficial y privada.	Tasas de crecimiento y supervivencia. Rendimiento por unidad de superficie. Costo de producción por unidad de peso de ejemplares con tamaño de mercado.

PERSONAL

Lic. Alberto Espinach Ros
Lic. Graciela Noemí Seigneur
Sr. Santiago Sebastiani
Sra. Ester del Valle Paz

Se requiere, además, la incorporación de 1 investigador, 1 técnico piscicultor y 2 testistas, becarios o pasantes para desarrollar temas específicos del proyecto

PRESUPUESTO 2002 (No incluye salarios del personal actualmente afectado ni gastos para adecuación de instalaciones)

RUBRO	IMPORTE (\$)
Recursos humanos (a incorporar)	26.000*
Víáticos de campañas	9.720
Bienes de uso	15.000
Bienes de consumo	4.500
TOTAL	55.220

* estimado

BIBLIOGRAFÍA

Bonetto, A. & Castello, H. (1985) Pesca y piscicultura en aguas continentales de América Latina. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (OEA), Washington D.C.
Del Valle, A. (1991). Informe Técnico de Beca a Japón. 3. Cría de pejerrey en Japón. Centro de Ecología Aplicada del Neuquén. Departamento de Acuicultura. Dirección General de Bosques y Parques Provinciales. Subsecretaría de Asuntos Agrarios-Neuquén. Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA). pp. 45-51.
Espinach Ros, A., A. Dománico y G. Seigneur (1998). Piscicultura extensiva del pejerrey, *Odontesthes bonariensis*. 1er Taller Integral sobre el Recurso Pejerrey en la Provincia de Buenos Aires. Publicación del Ministerio de Asuntos Agrarios, Provincia de Buenos Aires. pp. 51-52.

- Espinach Ros, A. y A. Dománico. Crecimiento de ejemplares de pejerrey (*Odontesthes bonariensis*) sembrados en las lagunas "El Tigre" y "El Carbón", General Madariaga, Provincia de Buenos Aires. Primeras Jornadas sobre Ecología y Manejo de Ecosistemas Acuáticos Pampeanos (Resúmenes). Centro Universitario Regional Junin (CURJ), Facultad de Agronomía, UBA.
- González Regalado, T. & Mastrarrigo, V. (1954). Piscicultura. El pejerrey. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Publicación Miscelánea N° 268: 1-53.
- Grosman, F. (1995). El pejerrey. Ecología, cultivo, pesca y explotación. Editorial Astyanax. pp 132.
- Loubens, G. & Osorio, F. (1988). Observations sur les poissons de la partie bolivienne du lac Titicaca. III. *Basilichthys bonariensis* (Valenciennes, 1835) (Pisces, Atherinidae). Rev. Hydrobiol. Trop. 21 (2): 153-177.
- Reartes, J.L. (1995). El pejerrey (*Odontesthes bonariensis*): Métodos de cría y cultivo masivo. COPESCAL Documento ocasional N° 9. Organización del las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. pp 35.
- Ringuelet, R. (1943). Piscicultura del pejerrey o aterinicultura. Colección Agro, Editorial Suelo Argentino. pp 162.
- Saint-Paul, U. (1987). Recent developments and prospects of cultured indigenous freshwater fish in Latin America. In: "Investigación acuícola en América Latina". Ed. by J. Verreth, M. Carrillo, S. Zanuy & E. Huisman. Pudoc, Wageningen, pp. 9-22.
- Strüssmann, C.A. (1989). Basic studies on seed production of pejerrey *Odontesthes bonariensis*. Doctoral Thesis, Tokyo University of Fisheries, Tokyo, 351p.
- Strüssmann, C.A. & Takashima, F. (1989a). PNR, histology and morphometry of starved pejerrey larvae. Nippon Suisan Gakkaishi 55:237-246.
- Strüssmann, C.A. & Takashima, F. (1989b). Effects of temperature upon survival and histological changes of starved pejerrey larvae. Nippon Suisan Gakkaishi 55:247-254.
- Strüssmann, C.A. & Takashima, F. (1990). Hepatocyte nuclear size and nutritional condition of larval pejerrey, *Odontesthes bonariensis* (Cuvier et Valenciennes). Journal of Fish Biology 36:59-65.
- Strüssmann, C.A. & Takashima, F. (1992). Larval growth and point-of-no-return in fish. Océanis 18: 27-39.
- Strüssmann, C.A. & Patiño, R. (1995). Temperature manipulation of sex differentiation in fish. In "Proceedings of the Fifth International Symposium on the Reproductive Physiology of Fish" (Goetz, F., and P. Thomas, Eds.), pp. 43-47. The University of Texas at Austin. Marine Science Institute. TX, USA.
- Strüssmann, C.A., Calsina-Cota, J.C., Phonlor, G., Higuchi, H., and Takashima, F. (1996a). Temperature effects on sex differentiation of two South American atherinids, *Odontesthes bonariensis*, *Odontesthes argentinensis* and *Patagonina hatcheri*. Environ. Biol. Fishes 47: 143-154.

- Strüssmann, C.A., Moriyama, S., Hanke, E., Calsina Cota, J., and Takashima, F. (1996b). Evidence of thermolabile sex determination in pejerrey. *J. Fish Biol.* 48: 43-651.
- Strüssmann, C.A., Takashima, F., and Toda, K. (1996c). Sex differentiation and hormonal feminization in pejerrey *Odontesthes bonariensis*. *Aquaculture* 139: 31-45.
- Strüssmann, C.A.; Saito, T., Usui, M., Yamada, H., and Takashima, F. (1997). Thermal thresholds and critical period of thermolabile sex determination in two atherinid fishes, *Odontesthes bonariensis* and *Patagonina hatcheri*. *J. Experiment. Biol.* 278: 167-177.
- Sverlji, S.B. & Mestre Arceredillo, J.P. (1991). Crecimiento del pejerrey *Odontesthes bonariensis* (Pisces, Atheriniformes) en el embalse La Florida, San Luis, Argentina. *Rev. Hydrobiol. Trop.* 24 (3): 183-195.
- Toda, K.; Tonami, N.; Yasuda, N. & Suzuki, S. (1995). Técnicas de cultivo del pejerrey. Editado por New Fish Development Association, Japón (En japonés). Traducción al español: Asociación Argentino Japonesa del Pejerrey (1998). pp. 68. (Traducción, Dr. Leonardo Komatsu; revisión técnica, Lic. Alberto Espinach Ros)
- Toresani, N.I.; López, H.L. & Gómez, S.E. (1994). Lagunas de la Provincia de Buenos Aires. Dirección de Intereses Marítimos. Dirección Provincial de Pesca e Intereses Marítimos. Subsecretaría de Pesca, Intereses Marítimos y Producciones Intensivas. Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires. pp. 108.
- Watase, S. (1987). Peherrei no yoshoku. In: "Ogasawara and 10th Tokyo University if Fisheries Open Seminar Committee, Shingao no sakana. Seizando, Tokyo, pp 1-35. (En Japonés).

INIDEP-Proyecto Piscicultura del pejerrey, *Odontesthes bonariensis*.

Avances recientes

En el 2001, las actividades estuvieron centradas principalmente en la consolidación de las nuevas técnicas de reproducción artificial, desarrolladas con apoyo de la SECyT, para superar el primer "cuello de botella" de esta actividad, consistente en la dificultad para obtener ovas fertilizadas de manera eficiente, a partir de reproductores silvestres. El procedimiento tradicional, utilizado hasta el momento, requiere el sacrificio de gran cantidad de ejemplares, al menos 2 ó 3 machos por cada hembra madura capturada, y produce porcentajes de fertilización que raramente sobrepasan el 25 %. Las nuevas técnicas, desarrolladas a partir de las investigaciones de Strüssmann y colaboradores sobre fisiología de los espermatozoides de pejerrey, se basan en la extracción de espermatozoides de los testículos de machos maduros con soluciones extendedoras que permiten conservar su capacidad de fecundación durante varias horas, y en la conservación de óvulos viables en condiciones de temperatura y humedad adecuadas. Con estas técnicas se obtienen consistentemente tasas de fertilización superiores al 70 % y se reduce en más del 90% el número de machos necesario para fertilizar la misma cantidad de óvulos, además de obviar la necesidad de captura simultánea de ejemplares de ambos sexos.

En experiencias simultáneas de comparación con los métodos tradicionales, realizadas en la laguna Salada Grande de General Madariaga durante diciembre de 2001 con la colaboración de personal de la Estación Hidrobiológica de Chascomús (Provincia de Buenos Aires), las tasas de fertilización obtenidas con la nueva tecnología resultaron superiores en un 300 %, utilizando menos de la quinta parte de los reproductores macho.

Otro resultado práctico de importancia, logrado a fines del 2001, es el diseño, construcción y puesta a prueba de un dispositivo eléctrico para la separación de ovas para la incubación mediante el corte de los filamentos adhesivos. En pocos minutos y sin esfuerzo se pueden procesar cantidades de ovas que actualmente requieren horas de laborioso trabajo manual. Por otra parte, el método mecanizado, que opera con velocidades de 30 a 40 cortes por segundo, produce una eliminación mucho más completa de los filamentos y hace innecesario el corte en días sucesivos, que invariablemente se requiere con el método manual.

A principios del año en curso, se ha desarrollado un procedimiento totalmente novedoso para la separación de los embriones en desarrollo de las ovas no fertilizadas, antes de que se inicien las infecciones con hongos (*Saprolegnia*) y el deterioro del agua por descomposición de las ovas muertas. La técnica se basa en la reducción de volumen, con el consiguiente aumento del peso específico, de las ovas no fertilizadas y su posterior separación por decantación en un medio hipertónico (~ 800 mOsm/kg), de densidad adecuada (~ 1,086 D₂₀²⁰). El proceso demora unos 10 minutos y permite la separación simultánea de un número ilimitado de ovas con una eficacia de descarte de ovas no viables de más del 99 %. De acuerdo con las observaciones realizadas hasta el momento, el procedimiento es inocuo para los embriones en desarrollo.

Además de reducir considerablemente o hacer innecesarias las tareas rutinarias de limpieza de las jarras y aumentar considerablemente la capacidad de las instalaciones de incubación, la aplicación de este método permitirá minimizar o prescindir totalmente de los tratamientos químicos periódicos que deben aplicarse actualmente para el control de hongos con sustancias peligrosas de efectos carcinógenos, como el verde de malaquita o el formaldehído, y utilizar sistemas de recirculación con muy bajo consumo de agua y control económico y eficiente de variables críticas como la temperatura y la salinidad.

Las principales metas para el año en curso incluyen:

- a) Adaptación de los métodos de incubación a escala piloto.
- b) Desarrollo de técnicas perfeccionadas de cría intensiva y smiintensiva de larvas y juveniles hasta el tamaño de "semilla", a partir de resultados preliminares de diseño de tanques y métodos de alimentación y manejo obtenidos a nivel de laboratorio.
- c) Diseño y construcción de un dispositivo para la cuantificación de larvas y juveniles mediante fotografía digital y análisis de imágenes computarizado.
- d) Siembra experimental de nuevas lagunas en colaboración con empresas del sector privado.
- e) Desarrollo de técnicas de cosecha no traumática (con la colaboración del Laboratorio de Artes de Pesca) para obtener un producto de calidad apta para la exportación.
- f) Análisis económico comparativo de la producción de semilla por fertilización artificial con los métodos tradicionales y con el nuevo paquete tecnológico del INIDEP (en colaboración con el Laboratorio de Economía Pesquera).

- g) Iniciación de las actividades de transferencia de tecnología a los sectores público y privado (Organismos provinciales y municipales dedicados a la propagación del pejerrey, empresas de acuicultura, ONG's, productores rurales, asociaciones de pesca deportiva, instituciones de investigación universitarias y no universitarias involucradas en investigaciones sobre esta especie, etc.).
- h) En el 2002 se iniciará, además, una nueva etapa de desarrollo tecnológico con la participación del INIDEP en el proyecto de cooperación de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) para el desarrollo del cultivo del pejerrey en la Argentina, conjuntamente con el INTECH (CONICET- Universidad Nacional de General San Martín) y el CEAN (Provincia de Neuquén).

質問票 3		ブ州政府関係者	
		下記質問にお答え下さるようお願い申し上げます。	
氏名:			
組織名:			
役職:			
電話番号:			
e-mail アドレス:			
Q3-1	水産分野、養殖事業の必要性を裏付ける、ブ州の中長期的施策を示して下さい。	Q3-1	Favor de indicar el documento de la política de mediano y largo plazo de provincia sobre el sector de pesquero y piscicultura para saber la importancia de este proyecto del pejerrey.
Q3-2	養殖権利について規定された州の法律図書（養殖事業法）を下下さい。	Q3-2	Por favor, proporcione el documento sobre el ley de la piscicultura para saber el derecho de la piscicultura en la provincia de Buenos Aires.
Q3-3	また、湖の利用、ため池の設置等に関する規定があれば、その部分を教えてください。	Q3-3	¿En este documento, Podría indicar pagina sobre las condiciones para usar la laguna y el estanque?
Q3-4	プロジェクトの対象地域を図示して下さい。	Q3-4	Favor de indicar el área de este proyecto del pejerrey.
Q3-5	プロジェクトによる受益者は誰ですか。対象者は何人いますか。	Q3-5	¿Quiénes son los beneficiarios de este proyecto del pejerrey? ¿En qué área viven los beneficiarios? ¿Cuántos son?
Q3-6	ブ州の基準労働賃金（農牧業・漁業・その他）を教えてください。	Q3-6	Favor de contestar el salario base de trabajo en agricultor, ganadero, pesca y otro área en provincia de Buenos Aires.

質問票 4 農牧水産食糧庁		Questionario 4 Para Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca	
下記質問にお答え下さるようお願い申し上げます。		Favor de contestar a los preguntas siguientes.	
氏名:		Nombre:	
組織名:		Nombre de institución:	
役職:		Cargo:	
電話番号:		Teléfono:	
e-mail アドレス:		Dirección de e-mail:	
Q4-1	養殖普及機関は存在しますか。その機関の概況について教えて下さい。また、その組織の案内パンフレットを下さい。	Q4-1	¿Cuáles son las instituciones encargadas del transferido de la tecnología piscicultura a los pescadores o agricultores? Por favor, indique las informaciones generales. ¿Podría darme folletos de esas instituciones?
Q4-2	ペレレイ及び他魚介類の種苗生産機関(公共・民間企業)を教えてください。	Q4-2	Favor de presentar la organización y la empresa que producen la semillas de peces y pejerrey.
Q4-3	亜国及びブ州におけるペレレイ養殖事業への国際機関、他国ドナー、NGO等の支援はありますか。	Q4-3	¿Tiene asistencia para el cultivo de pejerrey de alguna organización, países donantes u ONG?
Q4-4	支援概要(プロジェクト名、実施機関、支援内容、実施期間、事業金額等)を教えてください。	Q4-4	Si existe algún proyecto, conteste sobre el resumen de esta asistencia. (Nombre de proyecto, organización, contenido de asistencia, duración, el monto de costo)
Q4-5	養殖による環境インパクトへの対策はなされていますか。実施責任機関・担当部署及び法律名を教えてください。	Q4-5	¿Existe la evaluación de medio ambiente por piscicultura? Si existe, presenteme nombre de organización y su sección, el ley.
Q4-6	プロジェクトによる受益者は誰ですか。対象者は何人いますか。	Q4-6	¿Quiénes son los beneficiarios de este proyecto del pejerrey? ¿Dónde viven los beneficiarios? ¿Cuántos son?
Q4-7	対象地域で最も貧困な人々はその層でしょうか。	Q4-7	¿Quiénes son más pobres en esta área?
Q4-8	対象地域において、男女別に異なる問題、配慮すべきことはありますか。(ジェンダー)	Q4-8	¿Existe algunos problemas o asuntos sobre Género en el area de proyecto? (¿Existe diferencia entre problema por género?)

質問票 6	農牧水産食糧庁の村落開発関連部署、地域代表者、地域の農業村落開発普及員、農業組合代表者	Questionario 6 Para Sección de extensionista rurales en el Ministerio de Agricultura,
		Ganadería y Pesca, Responsable de municipal, extensionista rural en municipal, responsable de sindicatos de agricultura.
	下記質問にお答え下さるようお願い申し上げます。	Favor de contestar a los preguntas siguientes.
氏名:		Nombre:
組織名:		Nombre de institución:
役職:		Cargo:
電話番号:		Teléfono:
e-mail	アドレス:	Dirección de e-mail:
Q6-1	組織の概況(人員、予算、技術指導に係る要員数、活動状況等)を教えてください。また、組織図を下さい。	Favor de contestar la situación general de su organización (número de trabajador, número de extensionista rural, contenido de trabajo, presupuesto.) Por favor, darne el diagrama de su organización.
Q6-2	小規模農牧業及び漁業等の従事者の状況(人数、平均収入、家族構成、収入手段、学歴、彼らを取り巻く問題)を教えてください。	Favor de contestar situación general de aguricultor, ganadero, pescador y otro. (numero de trabajador, ingreso promedio formación familia, manera de ingreso, carrera, problema)
Q6-3	小規模農牧業及び漁業等の従事者が行う農牧業及び漁業の現状について(生産品目、資産、売り上げ、経費、収入(利益)、従業者、経営者、問題)教えてください。	Favor de contestar situación general de aguricultor, ganadero, pescador y otro. (el nombre de los productos, recursos, venta, costo, empleados, patrón, problema)
Q6-4	農業組合等について(存在有無、加入者数、加入者層、費用負担、活動内容、技術指導、研修、ローン等)教えてください。	Favor de contestar la situación general de sindicato de aguricultor, ganadero, pescador y otro. (existencia, numero de miembros, clase de miembro, cuota de sindicato, contenido de actividad, detalle de entrenamiento de tecnología y capacitación, contenido de préstamo)
Q6-5	組合参加は地主と従業者では状況が異なりますか。	¿Cuáles son mayores participantes, los patrones o los empleados?
Q6-6	地主と従業者間の関係を教えてください。	Favor de presentar la relación entre los patrones y los empleados.

Q6-7	ペヘレイはどこで養殖可能ですか（ため池・川、湖の有無） 誰が所有していますか。	Q6-7	¿Existe laguna, río o estanque? ¿Si no existe, dónde van a hacer el cultivo de pejerrey? ¿Si existe, de quién es?
Q6-8	ため池・川、湖を利用するにあたってどのような条件がありますか。	Q6-8	¿Cuál es la condición para usar la laguna, el río o el estanque?
Q6-9	小規模農牧業及び漁業等の従事者は養殖を行うことに興味がありますか。また、実行可能ですか。理由を教えてください。	Q6-9	¿Tienen intereses sobre el cultivo de pejerrey entre los agricultores y pescadores artesanales? ¿También, hay posibilidad de hacer lo? ¿Por qué?
Q6-10	養殖・漁業を彼らが行うために、支援は必要ですか。	Q6-10	¿Se necesitan los apoyos a los agricultores para hacer el cultivo de pejerrey?
Q6-11	どのような支援（ローン、研修、他）が必要ですか。	Q6-11	¿Cuáles son los apoyos que se necesitan ; prestamo, capacitación u otros?
Q6-12	支援制度は既にありますか。ある場合、管轄機関はどこですか。 ない場合、どの機関が担うべきですか。	Q6-12	¿Ya existen estos apoyos? ¿Cuál es la organización encargada? ¿Si no existe, cuál sería?
Q6-13	支援を受けるための障害はありますか。	Q6-13	¿Hay dificultades para recibir los apoyos?
Q6-14	農牧業及び漁業等の従事者は養殖に投資可能な自己資金を平均してどの程度持っていますか。	Q6-14	¿Cuántos fondos tienen los agricultores y pescadores artesanales para inversión del cultivo del pejerrey?
Q6-15	ペヘレイ養殖後、販路はありますか。仲買人は存在しますか。	Q6-15	¿Existe el mercado del pejerrey o el comerciante para venderlos?
Q6-16	仲買人はどこへ売却しますか。	Q6-16	¿A quienes los venden los comerciantes?

質問票7 農牧業地主・農牧業従事者		Questionario 7 Para los agricultores artesanales	
下記質問にお答え下さるようお願い申し上げます。		Favor de contestar a los preguntas siguientes.	
氏名:		Nombre:	
組織名:		Nombre de institución:	
役職:		Cargo:	
電話番号:		Teléfono:	
e-mail アドレス:		Dirección de e-mail:	
Q7-1	あなたの状況(世帯人員、世帯主年齢(男女)、子息数、平均収入、収入手段、学歴、問題)を教えてください。	Q7-1	Favor de contestar su situación general (número de familia, edad de jefe de familia (mujer o hombre), número de niños, ingresos de hogar, trabajo, nivel académico, problemas.)
Q7-2	農業の現状について(生産品目、資機材、売り上げ、経費、収入(利益)、従業者、経営者、問題)教えてください。	Q7-2	Favor de contestar su situación general de agricultura (los nombres de los productos, recursos, venta, costo, empleados, patrón, problemas)
Q7-3	農牧業及び漁業組合等について(存在有無、加入者数、加入者層、費用負担、活動内容、技術指導、研修、ローン等)教えてください。	Q7-3	Favor de contestar la situación general de sindicato de agricultor, ganadero, pescador y otro. (existencia, numero de miembros, clase de miembro, cuota de sindicato, contenido de actividad, detalle de entrenamiento de tecnología y capacitación, contenido de préstamo)
Q7-4	農業組合等に加入していますか。	Q7-4	¿Ud. es el miembro de sindicatos de agrícolas o pescadores?
Q7-5	地主と従業者間の関係を教えてください。	Q7-5	Favor de presentar la reunión entre los patrones y los empleados.
Q7-6	ペヘレイの養殖、漁業を行うことに興味がありますか。	Q7-6	¿Tiene interesa y posibilidad del cultivo de pejerrey ? ¿Por qué?
Q7-7	ペヘレイはどこで養殖可能ですか(ため池・川、湖の有無)誰が所有していますか。	Q7-7	¿Existe laguna, río o estanque? ¿Si no existe, dónde van a hacer el cultivo de pejerrey? ¿Si existe, de quién es ?
Q7-8	ため池・川、湖を利用するにあたってどのような条件がありますか。	Q7-8	¿Cuáles es la condición para usar la laguna, el río o el estanque?
Q7-9	養殖を行うために、支援は必要ですか。	Q7-9	¿Se necesitan los apoyos para hacer el cultivo del pejerrey?

Q7-10	どのような支援（ローン、研修）が必要ですか。	Q7-10	¿Cuáles son los apoyos que se necesitan, prestamo, capacitación u otros?
Q7-11	支援制度は既にありますか。ある場合、管轄機関はどこですか。	Q7-11	¿Ya existen estos apoyos? ¿Cuál es la organización encargada?
Q7-12	支援を受けるための障害はありますか。	Q7-12	¿Hay dificultades para recibir los apoyos?
Q7-13	投資可能な自己資金をどの程度持っていますか。	Q7-13	¿Cuántos fondos tienen los agricultores artesanales para la inversión del cultivo del pejerrey?
Q7-14	ベヘレイ養殖後、販路はありますか。仲買人は存在しますか。	Q7-14	¿Existe el mercado del pejerrey o el comerciante para venderlos?
Q7-15	仲買人はどこへ売却しますか。	Q7-15	¿A quien los venden los comerciantes?

質問票 8 市場調査 (ペペレイの販路) 対象: 農牧水産食糧庁等		Cuestionario 8 Para Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.	
下記質問にお答え下さるようお願い申し上げます。		Favor de contestar a los preguntas siguientes.	
氏名:		Nombre:	
組織名:		Nombre de institución:	
役職:		Cargo:	
電話番号:		Teléfono:	
e-mail アドレス:		Dirección de e-mail:	
Q8-1	ペペレイ消費量 (1人当たり年消費量、年間売上高、消費層、販売網、販売企業) を教えてください。	Q8-1	Favor de presentar la cantidad del consumo de pejerrey (la cantidad del consumo por una persona al año, venta al año, característica de consumidor, red de comercio, nombre de comerciante)
Q8-2	ペペレイ輸出企業等の有無、輸出量を教えてください。	Q8-2	Favor de presentar exportadores de la pejerrey y la cantidad de exportación.
Q8-3	ペペレイの需給バランスの現状について教えてください。	Q8-3	¿Cómo está el equilibrio entre la oferta y la demanda del pejerrey?
Q8-4	ペペレイに類似した魚を教えてください。	Q8-4	¿Existen los pescados parecido con el pejerrey? ¿Cuáles?
Q8-5	周辺国の動向 (例えば、チリ; 日本へ輸出) を教えてください。	Q8-5	¿Existe el cultivo de pejerrey en los países vecinos?
Q8-6	魚食普及の動向を教えてください。(参考: 世界平均15.9、日本70.6、英国7~9、獣肉類90-100、目標国15、単	Q8-6	¿Cómo está la situación del difusión del consumo de pescado?
Q8-7	魚食普及のための計画、推進機関の有無について教えてください。	Q8-7	¿Existe algún plan u organización para la difusión del consumo de pescado?

質問票9 消費調査 消費者		Questionario 9 Para consumidor	
下記質問にお答え下さるようお願い申し上げます。		Favor de contestar a los preguntas siguientes.	
氏名:	年齢:	Nombre:	edad:
Q9-1	1年におよそ何回、魚を食べますか。	Q9-1	¿Cuántas veces come el pescado al año?
Q9-2	うちペヘレイは何回食べますか。	Q9-2	¿Cuántas veces come el pejerrey al año?
Q9-3	一度にどのくらい食べますか (g)	Q9-3	¿Cuántos come generalment? gramo libra
Q9-4	海、湖、川、ため池でとれるペヘレイに味等の違いはありますか。どんな違いがありますか。	Q9-4	¿Hay alguna diferencia entre del mar, del laguna, del río, del estanque? ¿ Favor de presentar diferencia?
Q9-5	ペヘレイはどのようにして食べるのが好きですか。該当するものを教えてください。 複数回答：1 ムニエル、2 フライ、3 セビーチェ、4 天ぷら、5 さしみ、6 焼魚、7 煮魚、8 他 ()	Q9-5	¿Cuál es prefiere el modo de cocina de pejerrey? Elija todo lo que quiere. 1 Molinera, 2 frito, 3 ceviche, 4 tempúra, 5 crudo, 6 asado, 7 cocido, 8 otro()
Q9-6	あなたは魚料理が好きですか。 はい いいえ	Q9-6	¿Le gusta la comida del pescado? Si mela gusta. No, no mela gusta.
Q9-7	→「魚は嫌い」と答えた方にお聞きします。：理由を教えてください。 複数回答：1 骨をとるのが面倒、2 味が好きでない、3 肉の方が好き、4 値段が高い、5 他 ()	Q9-7	¿Si, conteste que no le gusta la comida del pescado, por qué? 1 No me gusta sacar espina. 2 No me gusta el sabor. 3 Me gusta más carne. 4 Es muy caro. 5 Otro()

必要資料リスト		Lista de datos necesarios	
L1	統計書 (人口、世帯数、職業別労働者数、職業別平均収入、学歴等について地域別に掲載されているもの)	L1	Documentos estadísticos sobre el país y el estado de buenos aires por cada región (población, número de hogar, número de trabajadores por profesiones, salario pro medio por profesiones, nivel académico por profesiones)
L2	統計書 (農産物・水産物価格推移: ペヘレイ他魚介類、畜産物、農産物)	L2	Documentos estadísticos sobre el país por cada regiones (cambio del precio de los productos agrícolas y pesqueras - Pejerrey e otros pescados, productos ganaderos, productos agrícolas)
L3	統計書 (農産物・水産物価格推移消費量推移: ペヘレイ他魚介類、畜産物、農産物)	L3	Documentos estadísticos sobre el país por cada regiones (cambio de la cantidad del consumo de los productos agrícolas y pesqueras - Pejerrey e otros pescados, productos ganaderos, productos agrícolas)
L4	漁業統計 (養殖従事者、資機材、平均収入、組合、他)	L4	Documentos estadísticos pesqueras (número de trabajadores de la piscicultura, materiales, salario promedio, sindicatos de pescadores, otros)
L5	漁業統計 (ペヘレイ他魚介類輸出入)	L5	Documentos estadísticos pesqueras (importación y exportación de pescados y pejerrey)
L6	農業統計 (農牧業従事者の状況、人口、資機材、平均収入、組合、他)	L6	Documentos estadísticos agrícolas (número de trabajadores de agricultores y ganadero, materiales, salario promedio, sindicatos de agricultores y ganaderos, otros)
L7	連国開発政策に関する図書 (最新のもの)	L7	Documentación de política de desarrollo sobre Argentina (actualizado y aprobado)
L8	ブ州の開発政策に関する図書 (最新のもの)	L8	Documentación de política de desarrollo sobre el Estado de Buenos Aires (actualizado y aprobado)
L9	チャコスコムス技術研究所及びMIS対象集落地域の地図 (100万分の1, 10万分の1)、地図 (10000分の1、できれば5000分の1)	L9	Mapa de alrededor de instituciones de INTECh y los pueblos(donde se reúnen para taller) - escala es 1/1,000,000 y 1/100,000 y 1/ 10,000
L10	対象集落の概況 (集落名、人口、世帯数、経済活動、経済活動人口、平均世帯収入、ため池等有無、チャコスコムス技術研究所への距離)	L10	Situación general sobre los pueblos(donde se reúnen para taller) : población, Número de hogar, Número de trabajadores, Salario medio, existencia de estanque, distancia a INTECh)