

ニカラグア国
水産セクター/漁港振興
情報収集・確認調査
ファイナル・レポート

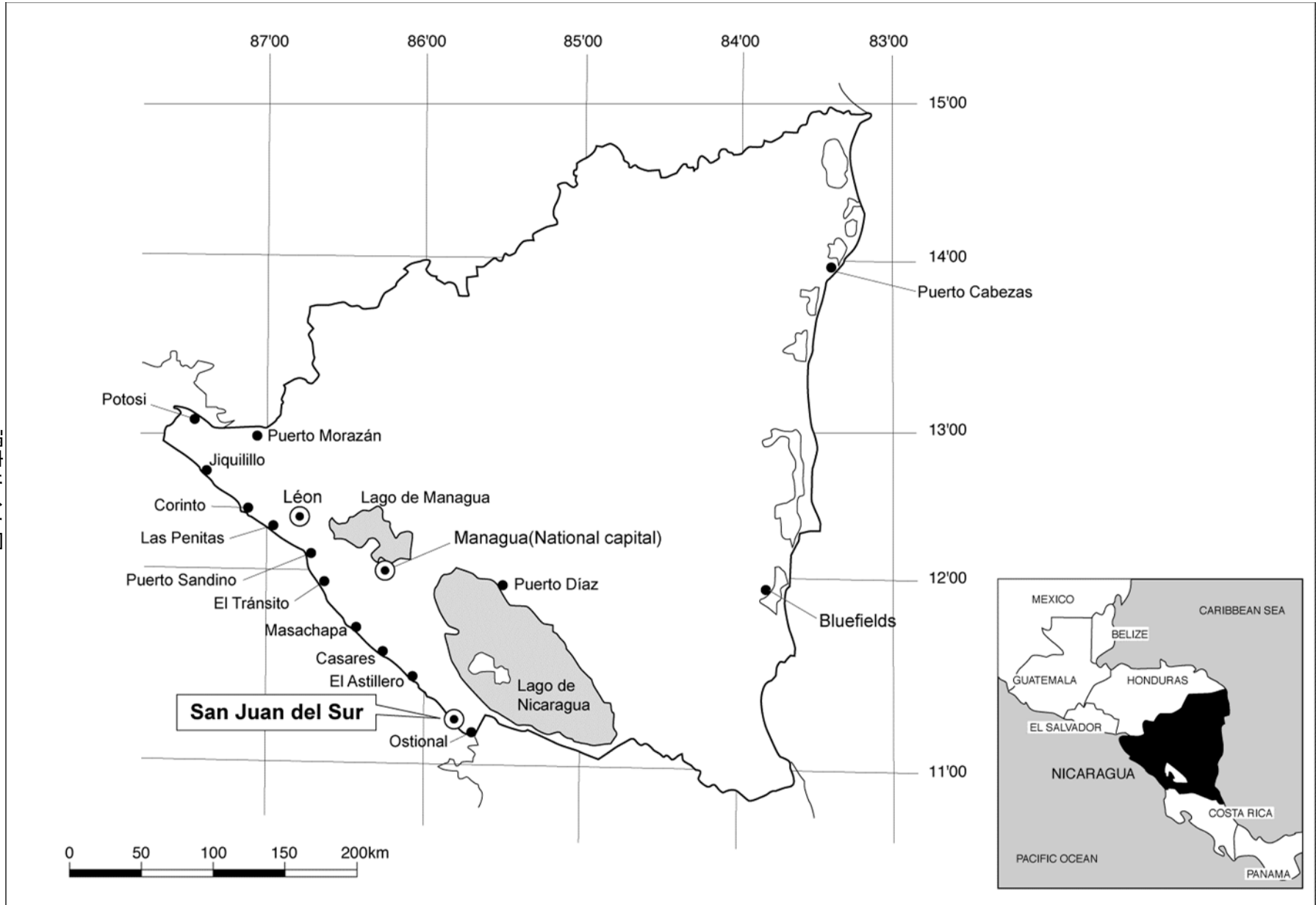
平成 25 年 7 月
(2013 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

OAFIC 株式会社

農村
JR
13-069

調査サイト図



NICARAGUA

関連写真

1. サン・ファン・デル・スル (SJDS)

		
海から見た SJDS 漁業施設	水揚げ岸壁	荷捌き場
		
SJDS 湾に停泊する零細漁船	建造中のランチャ	漁業関係者からの聞き取り
		
パンガ船	一本釣りの仕掛け	餌のイワシ (エクアドル産)
		
トラックに積まれるパルゴ	制限サイズ以下のパルゴ	鮮魚店 (集荷業者作業場)
		
スポーツフィッシング	上架・補修中のランチャ船	一次処理室で処理中のイワシ

2. 周辺漁村

(1) Pochote



水揚げ浜 (対岸はコスタリカ)



地元集荷業者の漁具倉庫



ロブスター網

(2) Ostional



水揚げ浜



地元集荷業者の作業場



延縄漁具 (枝縄)

(3) El Astillero



水揚げ浜



ロブスター・テール



エビ養殖パイロットファーム

(4) Casares



水揚げ浜



集荷業者の作業場



モノフィラメント刺網

(5) Masachapa



水揚げ浜



浜の市場 (婦人組合)



水揚げ風景

(6) Miramar



水揚げ浜



集荷業者作業場(国内向け荷捌中)



中国市場向け魚の浮き袋

(7) Corinto



イワシの水揚げ



エビトロール船



パルゴを獲る底延縄

(8) Puerto Morazan (エビ養殖集荷拠点)



エビ養殖農家



エビ集荷センター



集荷センター前の公設港

(9) Puerto Diaz (ニカラグア湖内水面漁業)



水揚げ浜



水揚げ浜



主要漁獲種の一つ (Mojarra)

(10) マナグア公設市場



Israel 市場



Israel 市場



Robert Huembes 市場

目 次

調査サイト図	
関連写真	
目次	
図表リスト	
略語表	
要約	
	頁
第1章 太平洋岸漁業セクターの現状と課題	1
1.1 漁業政策・開発計画と水産業の位置づけ	1
1.2 太平洋岸主要漁村の現状	3
1.3 漁業関連法規・制度	6
1.3.1 現状と問題点	6
1.3.2 必要とされる法規と今後の見通し	9
1.4 漁業関連組織	10
1.4.1 漁業者関連組織	10
1.4.2 流通業者関連組織	11
1.4.3 INPESCA	11
1.5 他ドナー国・国際機関等の援助動向	12
1.5.1 水産資源調査・評価	12
1.5.2 その他のプロジェクト	12
第2章 SJDS 周辺の水産業の実態	14
2.1 SJDS 地域経済における水産業の位置づけ	14
2.2 漁業	14
2.2.1 水産資源の状況	14
2.2.2 漁獲量	15
2.2.3 漁船勢力	17
2.2.4 漁具漁法	17
2.2.5 SJDS 市の取り組み	19
2.3 養殖業	19
2.3.1 エビ養殖 (El Astillero)	19
2.3.2 ティラピア養殖	20
2.3.3 パルゴ養殖	21
2.3.4 カキ及びホタテ養殖	21
2.4 漁獲物等の流通	21
2.4.1 販売先及び販売量	21
2.4.2 消費地別の消費量	23
2.4.3 集荷業者及び加工輸出業者の実態	24
2.4.4 流通ルートと手段	24
2.4.5 コールドチェーンの実態	25

2.4.6	魚価	25
2.5	漁業関係者の活動状況	27
2.5.1	氷の購入状況	27
2.5.2	船体・エンジンの整備状況	27
2.5.3	水揚げ状況（SJDS およびそれ以外の場所）	27
2.5.4	漁具の保管場所・修繕等の状況	28
2.5.5	関連組織の活動拠点・状況	28
第3章	SJDS 漁業施設活性化のための問題点・改善点	33
3.1	問題点	33
3.1.1	漁業活動に関する問題点	33
3.1.2	流通・加工に関する問題点	34
3.1.3	施設運営面の問題点	36
3.2	改善計画(案)	38
3.2.1	ステークホルダーの意見（ワークショップの結果）	38
3.2.2	提案される改善計画(案)	39
3.2.3	想定便益	45
3.3	提言	49
3.3.1	SJDS 漁業ターミナル運営委員会の改編	49
3.3.2	漁業ターミナルにおけるステークホルダー総会の開催	49
3.3.3	技術協力（求められる専門家の TOR）	49
3.3.4	施設の拡充・改修	53
付属資料		
1.	調査団員及び調査日程	A-1
2.	面談者リスト	A-3
3.	施設改造・改修配置計画（案）	A-4
4.	INPESCAと関連組織との協定書	A-11
4.1	Mariscos Cuatro Estaciones (M4E) との協定書（英訳）	A-11
4.2	Distribuidora Nicaragüense de Petróleo (DNP) との協定書（英訳）	A-15
5.	国家観光プログラム（INTUR）	A-18
6.	ワークショップ発表資料	A-22
6.1	SJDS水産業の現状と問題点（SJDS市）	A-22
6.2	SJDSアンケート調査結果（アンケート調査員）	A-24
6.3	漁業ターミナル運用に関する提案（INPESCA）	A-27
7.	SJDSアンケート調査データ	A-29
7.1	零細漁業者	A-29
7.2	輸出・集荷業者	A-37
7.3	漁業関連組織	A-42

図表リスト

	頁
表 1-1 : ニカラグア水産開発 7 ヶ年計画 (2008~2015) の概要	1
表 1-2 : 漁業・養殖生産におけるカリブ海側と太平洋側の比較	3
表 1-3 : 太平洋側の主要漁村における零細漁業の比較 (聴取結果)	4
表 1-4 : 太平洋側の主要漁村における水産物の流通概要 (聴取結果)	4
表 1-5 : SJDS における登録船舶の状況	7
表 1-6 : 零細漁業に対する融資条件 (Banco Produzcamo)	8
表 1-7 : INPESCA の年間予算	11
表 2-1 : ニカラグア太平洋岸の水産資源の状況	15
表 2-2 : SJDS における漁獲量の推移	15
表 2-3 : 輸出業者及び集荷業者別の月別取扱量 (2012 年)	22
表 2-4 : SJDS における輸出業者及び集荷業者による月別魚種別取扱量 (2012 年)	22
表 2-5 : SJDS における M4E 社の魚種別仕向先別取扱量	23
表 2-6 : SJDS で活動している集荷業者及び輸出業者	24
表 2-7 : 各地のパルゴ (1~2Lb/尾、生鮮) の価格比較 (2013 年 4 月)	26
表 2-8 : 魚体サイズによるパルゴ買取価格の差	26
表 2-9 : 漁業ターミナルによる海産物販売実績	28
表 2-10 : 漁業ターミナルにおける氷の販売ブロック数	29
表 2-11 : SJDS 漁業ターミナルの運営収支	30
表 3-1 : SJDS における水揚げ量の推移	33
表 3-2 : カリブ海側へ移動した SJDS のランチャ船	34
表 3-3 : 関係者ワークショップのアウトプット	38
表 3-4 : 集荷業者の移転前と移転後の支払金額の比較	43
表 3-5 : 底魚資源の持続的利用による推定便益	46
表 3-6 : 沖合浮魚漁場の造成による推定便益	46
表 3-7 : 燃油・漁具資材の免税販売による推定便益	47
表 3-8 : 集荷業者のターミナル内への移転による推定便益	47
表 3-9 : 周辺漁村からの漁獲物集荷による推定便益	48
表 3-10 : 集荷漁獲物の加工・販売による推定便益	48
表 3-11 : 多角的経営における推定需要	48
表 3-12 : SJDS 漁業ターミナルの活性化に必要と想定される施設/機材	53
表 3-13 : オプション・プランの優先順位	54
図 1-1 : INPESCA 組織図	11
図 2-1 : SJDS 周辺における漁獲物の流通ルート	25
図 3-1 : 全体改善計画 (案)	39
図 3-2 : 改善計画の実施スケジュール (案)	45

略 語 表

ABC	生物学的許容漁獲量 (Allowable Biological Catch)
CENPROMYPE	中米ミクロ及び小規模企業促進センター (Centro para la Promoción de la Micro y Pequeña Empresa en Centroamérica)
CIPA	水産養殖研究センター (Centro de Investigaciones Pesqueras y Acuícolas)
C\$	コルドバ (Cordobas、ニカラグア通貨単位)
DELMYPE	地域経済・地方自治体・零細及び小規模企業開発プロジェクト (Proyecto Desarrollo, Económico Local, Municipio y Micro y Pequeña Empresa)
DGI	ニカラグア国収入総局 (Dirección General de Ingresos)
DGTA	ニカラグア国海運総局 (Dirección General de Transporte Acuático)
DNP	ニカラグア石油供給社 (Distribuidora Nicaragüense de Petróleo)
EPN	国家港湾公社 (Empresa Puertuaria Nacional)
EU	欧州連合 (Union Europea)
FAO	国連食糧農業機構 (Food and Agriculture Organization)
GEF	地球環境ファシリティ (Global Environmental Facility)
HACCP	危害分析重要管理点 (Hazard Analysis for Critical Control Points)
IATTC	全米熱帯マグロ類委員会 (Inter-American Tropical Tuna Commission)
INPESCA	ニカラグア国水産庁 (Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura)
INTUR	ニカラグア国観光庁 (Instituto Nicaragüense de Turismo)
Lb	重量ポンド (Libra)
LIDER	地域開発総合戦士財団 (Fundación Luchadores Integrados al Desarrollo de la Región)
MAGFOR	ニカラグア国農業・森林省 (Ministerio Agropecuario y Forestal)
MARENA	ニカラグア国環境・天然資源省 (Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales)
M4E	Mariscos Cuatro Estaciones S. A.
MCS	漁業のモニタリング・管理・監視 (Monitoring, Control and Surveillance)
MIFIC	ニカラグア国産業商業開発省 (Ministerio de Fomento, Industria y Comercio)
NOAA	米国海洋大気庁 (National Oceanic and Atmospheric Administration)
OSPESCA	中米地域水産養殖機構 (Organización del Sector Pesquero y Acuicola del Istmo Centroamericano)
PNDH	国家人間開発計画 (Plan Nacional de Desarrollo Humano)
Proyecto EcoPesca	フォンセカ湾岸3ヶ国エコシステム零細漁村の生活改善のための海洋生物 多様性保全・管理プロジェクト (Conservación y gestión efectiva de la biodiversidad marina con mejora de condiciones de vida para el sector pesca artesanal en comunidades del ecosistema tri-nacional del Golfo de Fonseca)
SINAP	国家自然保護区
SJDS	サン・ファン・デル・スル
TAC	総漁獲可能量 (Total Allowable Catch)
T/A	技術協力 (Technical Assistance)
UNDP	国連開発プログラム (United Nations Development Program)
UNOPS	国連プロジェクト・サービス機関 (United Nations Office for Project Services)
USFDA	米国食品医薬品局 (US Food and Drug Administration)

要 約

1. 調査に至る背景

我が国政府は、ニカラグア国政府の要請を受けて、太平洋岸の重要な水揚げ地であるサン・ファン・デル・スル（以下、SJDS）において、無償資金協力「SJDS 漁業施設改善計画」を実施した（2007年1月：漁業ターミナルの完成）。しかしながら、2011年に実施された事後評価において、同協力の事業目的達成度が低いと評価された。これを受けて、2012年に JICA 農村開発部が現状確認及び支援の方向性に係る検討を行ったところ、資源管理、漁具漁法、養殖、加工等の分野の支援が最も有効性が高いことが示されたが、その具体的な支援策の決定には、より詳細な調査が必要であることが明らかとなった。

本「水産セクター/漁港振興情報収集・確認調査」は、SJDS 漁業ターミナルの活性化に向けた支援策を含め、ニカラグアの水産業に対する我が国の協力の可能性を検討することを目的として実施された。

2. 調査の概要

2.1 調査期間

調査期間は、2013年3月下旬から2013年6月下旬までの3ヵ月間である（内、現地調査期間：2013年4月1日～5月30日）。

2.2 調査サイト

マナグア、SJDS、太平洋岸の主要漁村9ヶ所

2.3 カウンターパート機関

ニカラグア国水産庁（INPESCA）

2.4 主な面談者

SJDS 市役所、港湾公社（EPN）、海運局（DGTA）、観光庁（INTUR）、政府銀行（BP）、水産物輸出業者、漁業者、集荷業者

2.5 現地調査内容

- 太平洋岸漁業の実態把握および分析（現場踏査及び関連資料収集、アンケート調査、ステークホルダー会議、水産及び観光関係者からの聞き取り等）
- SJDS 漁業施設の問題点・改善点の抽出
- 中間報告・TV 会議（5月13日）
- 水産庁（INPESCA）との協議（5月17日）
- ドラフト・ファイナル・レポートの作成

3. SJDS 漁業ターミナルの現状と問題点

3.1 稼働状況

漁業ターミナル内の水揚げ岸壁や製氷・貯氷室、冷蔵室、漁船を引き揚げるスリップウェイは使われているが、荷捌き場や仲買人事務室、漁民集会室の使用率が低い。

3.2 SJDS 漁業ターミナルの活性化を妨げる主な要因

- 水揚げ量が減っている（最盛期の5分の1）
- 漁業種類が少ない
- 漁場が疲弊している
- 燃料代の高騰で、漁に出られない
- 流通・販売活動が分散している
- 低利用資源活用のための加工技術がない
- 海産魚養殖に精通した人材がない
- ステークホルダー同士の関係が希薄である
- 水産と観光の連携が不十分である

4. 改善計画（案）

4.1 ステークホルダーの意見（ワークショップの結果）

漁業ターミナルの活性化について、ステークホルダーから出された意見は、以下の通り。

- ① 漁業ターミナルへの関連活動の集約化と多様化（漁獲物の水揚げ・処理・販売、加工、燃料・氷・餌の販売、レストラン）
- ② 漁場調査/バイオマス調査ならびに漁業生産量の増大（エビ養殖、餌獲り漁船）
- ③ 漁業者の教育・訓練（資源管理、観光ガイド）
- ④ 漁業ターミナルの運営改善（オープンアクセス、施設使用料の見直し）

4.2 改善計画(案)

漁業ターミナルを活性化させるための改善計画（案）として、次の5つのコンポーネントが提案される。

- ① 水揚げ量の安定化（底魚資源の持続的利用、沖合浮魚漁場の造成、養殖開発）
- ② 漁業経営の安定化（燃油・漁具の免税販売、運転資金のファイナンス、漁業者の観光業への誘致）
- ③ 流通活動の集約化・多様化（集荷業者の誘致、周辺漁村からの漁獲物の集荷、国内向け漁獲物の加工・販売）
- ④ 多角的な施設運営（氷調達の利便化、冷蔵庫空きスペースの外部への賃貸、周辺漁村への氷・餌・燃油の販売、レジャーボートへの施設開放、レストラン/売店）
- ⑤ 運営体制の改善（運営委員会の改編、年次総会の開催）

5. 提言

5.1 運営組織に関する提言

- 漁業ターミナルの利用者である輸出業者（M4E 社）と集荷業者の代表を運営委員会のメンバーに加えるべきである。また、将来的に観光業との連携を図ることから、観光庁（INTUR）も加えることが望ましい。
- 現在までのところ、漁業ターミナルでは、施設利用者に対する活動報告、会計報告、翌年度の活動計画／予算計画の説明の場が設けられていない。施設運営者は、少なくとも1年に2回（4月、10月）のステークホルダー総会を開催し、施設利用者に対して施設の運営維持管理状況についての説明・理解を得ることが望ましい。また、この総会を通して施設利用面での利用者の意見を汲み上げることが健全な施設の運営につながる。

5.2 有効な技術協力専門家

SJDS 漁業ターミナルの活性化を支援する上で、有効と考えられる技術協力専門家は以下の通りである。

- ① 漁業技術/資源管理/施設運営支援 1名（人材ソース：日本）
専門家配置期間：24ヵ月（または1年次：11ヵ月、2年次：11ヵ月の2回）
本専門家は、水産分野における幅広い知識と経験を有し、特に零細漁業ならびに資源管理の専門性を有する者とする。中南米・カリブ海地域での現地業務経験があることが望ましい。
- ② 水産物加工・流通 1名（人材ソース：日本またはペルー）
専門家配置期間：6ヵ月
本専門家は、水産加工場等の施設運営に関する知識と経験を有し、特に水産物加工（加工試験・製品開発）を専門とする者とする。
- ③ 海産魚養殖 1名（人材ソース：日本またはコスタリカ）
専門家配置期間：6ヵ月
本専門家は、海面養殖技術を専門とし、特にパルゴの種苗生産及び網生け簀養殖の実務経験を有する者とする。中南米の太平洋岸での現地業務経験を有する者が望ましい。
- ④ ローカルコンサルタント 1名（通訳/コーディネータを兼ねる）
スペイン語に堪能な日本人水産専門家は極めて限られており、通訳/コーディネータなしでは業務に支障を来す恐れがある。また、現地業務を円滑に進める上で現地水産事情に精通したローカルコンサルタントを当初1年間程度雇用することが望ましい。

5.3 施設の拡充・改修

漁業ターミナルの活性化を進めて行く上で、既存施設の拡充・改修が想定される。

- 集荷業者が漁業ターミナルに定着するかどうかを明確にするための実証試験を実施する。
- 既設荷捌き場の50%のスペースに8個の独立した集荷業者専用ブースを設置する。
- 残りの半分のスペースでは、国内市場向け加工品の試作・販売促進を行う（将来的には、HACCP加工場の拡張用として保持する）。

第1章 太平洋岸漁業セクターの現状と課題

第1章 太平洋岸漁業セクターの現状と課題

1.1 漁業政策・開発計画と水産業の位置づけ

ニカラグアは、太平洋側約 410km、カリブ海側約 530km の海岸線を有する。水産業には、約 3.95 万人（内、零細漁業 2.35 万人、企業型漁業 0.16 万人、養殖業 1.02 万人、加工業 0.18 万人、その他関連業 0.24 万人）が従事し、経済活動人口の約 1.5% を占めている。FAO によれば、2009 年の漁業生産量は、54,606 トン（捕獲漁業 35,663 トン（内、マグロ 13,780 トン）、養殖業 18,943 トン）で、このうち、約 55% にあたる 22,303 トン（マグロを除く）が輸出されている。一方、水産物輸入量は 4,010 トンであるため、国内供給量は 22,533 トン（54,606-13,780-22,303+4,010）と算出される。マグロはニカラグア船籍を取得した外国船等により漁獲されており、ニカラグア国内には殆ど水揚げされていない。GDP に占める水産業の割合は 1.1%（Banco Central de Nicaragua、2012 年推定）であるが、水産物輸出金額は 178.5 百万米ドル（INPESCA、2011 年）を記録し、同年の輸出総額の約 9% を占めている。一方、一人当たり水産物消費量は 4.8kg/年（National Marine Fisheries Service - NOAA、2005-2007 年平均）と推定されている。

このように、ニカラグアの水産業は、現状では必ずしも経済的に大きな割合を占めるものではないが、水産業の開発ポテンシャルは高く、ニカラグア政府は貴重な外貨獲得源及びタンパク供給源として水産開発を重要な政策として位置づけている。

ニカラグア現政権は、「国家人間開発計画（2012～2016）」において、就業機会の増大と不平等及び貧困の削減を伴った経済成長を目標としている。水産分野に関しては、国内の公平な開発を進めるための沿岸地域住民の所得向上や養殖エビをはじめとする水産物の輸出増加を念頭に置いている。2012 年から 2016 年までの目標としては、養殖を含む水産業について年間 9% の生産増大を掲げている。

一方、ニカラグア水産庁（INPESCA）は、FAO 等の支援の下、「零細漁業の持続的開発、食糧確保、貧困削減のための戦略（Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Pesca Artesanal, La Seguridad Alimentaria y la Reducción de la Pobreza de las Familias Viculadas）（2008～2015）」を策定している。同戦略は、①漁業資源及びエコシステムの持続的利用、②食糧確保と貧困削減、③漁村における自然災害対策を 3 つの柱としており、具体的な行動計画は下表に示す通りである。

表 1-1：ニカラグア水産開発 7 ヶ年計画（2008～2015）の概要

目標 (Goal)	目的 (Specific Objective)	戦略的行動 (Strategic Action)
1. 零細漁業を支える漁業資源及びエコシステムの持続的利用の確保	1.1 漁業者及び漁業関係者の態度と行動が持続的な資源利用に向かう。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資源管理・環境に関する啓蒙向上と教育 ・ 最重要資源の管理計画の作成 ・ 環境及び水族資源にやさしい選択的漁具使用の促進と訓練 ・ MCS システムの改善 ・ 意思決定のための情報ベースの改善 ・ 零細漁業組織の改善
	1.2 生態的バランスと生物多様性保全が管理・維持される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水生生物の保護・保全促進 ・ 零細漁業開発のための保護区域と漁業区域のゾーニング ・ 水生資源とエコシステムの保全に係るステークホルダーの法的枠組み、統合及び連携の改善
2. 食料確保の改善と漁業者家	2.1 食の多様性と品質および消費パターンが改善さ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁業関連企業化の促進及び/又は強化 ・ 漁業組織の支援（訓練、技術協力、金融面）

族及び漁村における貧困削減	れる。魚及び他の食料が良好な状態で貯蔵・保蔵される。	<ul style="list-style-type: none"> 水産物の低価格での保蔵方法の発掘・促進 インフラ開発と水揚げの集中化 水産物の品質・安全管理（訓練・監理体制の強化） 漁業の多様化促進
	2.2 自給自足と余剰生産物の販売により漁家が食糧にアクセスできるようになる。	<ul style="list-style-type: none"> 自給自足及び収入創出のための活動強化 アクセス道路の建設・改善 革新的な流通方法の発掘と支援
	2.3 漁家の食卓での品質が改善される。	<ul style="list-style-type: none"> 漁村及び漁家に対する啓蒙キャンペーンと訓練開発
	2.4 漁家の健康状態が改善される。	<ul style="list-style-type: none"> 安全な水の消費状態と衛生面の改善 基本的保険サービスの範囲と品質の改善・拡大
	2.5 政府組織の漁業活動、保健衛生、教育に対する支援の範囲と品質が改善される。	<ul style="list-style-type: none"> 漁家の食糧確保及び栄養面での支援における異なるアクター間の共同と調整強化 漁村組織の能力強化 零細漁業セクターの国家統計への反映
	2.6 住民及びその他のステークホルダーが漁業者の脆弱な状態と彼らに対する支援の緊急性を認知する。	<ul style="list-style-type: none"> 啓蒙キャンペーンの開発 正規及び非正規な教育による食糧確保問題の共有化
3. 国家食糧確保における零細漁業の貢献度増大	3.1 海産物の国内消費が本質的に増大する。	<ul style="list-style-type: none"> 多くの住民に対する良質の水産物を受入可能な価格で提供するためのメカニズムの構築 海産物消費増大のための促進キャンペーンの開発 仮承認法（Act382）第7条の見直しと適合化
4. 漁業者家族及び漁村における自然災害の緩和、環境・経済・食料・栄養の確保	4.1 警報システムが零細漁業の情報経路、ステークホルダーの訓練において全ての変動要因と連動する。	<ul style="list-style-type: none"> SINAPRED 警報システムへの零細漁業の全ての変動要因の入力 早期警報システムと緩和策の確立
	4.2 警報、非常事態及び資産再建に関する問題に対して、漁業者の管理能力、組織、支持が強化される。	<ul style="list-style-type: none"> 漁業者組織の強化 緊急計画及び実際の復旧の開発と実施のための訓練・啓蒙
	4.3 問題に対する政府組織の対応能力とパートナーシップが強化される。	<ul style="list-style-type: none"> 本目的に対処するための方法、人的及び資金源の提供 より高いリスクのある優先的漁村に対応した経験のあるアクターとのパートナーシップの確立

出典：Versión Preliminar en Consulta Nacional (Noviembre 08, 2012)

上記の基本戦略と行動計画に基づいて、現時点で、INPESCA は下記のプロジェクトを策定しているが、その実施に必要な財源が確保できていない。

① 太平洋沿岸開発計画（PROGRAMA DE DESARROLLO PESQUERO Y ACUICOLA DEL PACIFICO Y CENTRO DE NICARAGUA）

目的：零細漁業及び養殖の持続的生産、インフラ整備、流通改善、政府組織能力向上

対象地域：太平洋沿岸及び中央地域

事業期間：4年間

事業費：約30百万米ドル

② ロブスター潜水漁業者の技術・職業的再建計画（PLAN DE RECONVERSIÓN LABORAL TECNICA Y OCUPACIONAL PARA LOS PESCADORES QUE UTILIZAN LA TECNICA DEL BUCEO EN LA PESCA DE LANGOSTA）（2011年6月策定）：

目的：ロブスター潜水漁業者の代替漁法への転換

対象地域：カリブ海沿岸地域（RAAN、RAAS）

事業期間：5年間

事業費 : 約 23 百万米ドル

③ 水産養殖研究センター地方活動計画 (PLAN DE TRABAJO REGIONALIZADO CENTRO DE INVESTIGACIONES PESQUERAS Y ACUÍCOLAS)

内容 : ロブスター/エビ/コンク貝のバイオマス調査 (カリブ海側、6 回)

魚類のバイオマス調査(太平洋側、5 回)

事業期間 : 3 年間

④ 魚類及び限られた資源の養殖の持続的開発計画 (PLAN NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA ACUICULTURA DE PEQUEÑA ESCALA Y RECURSOS LIMITADOS (APERL) EN NICARAGUA: ACUICULTURA RURAL, URBANA Y PERIURBANA)

内容 : 貧困削減、食糧増産、経済開発のためのエコシステム・アプローチによるティラピア養殖開発マスタープラン (FAO TCP/NIC/3201、2011 年 3 月策定)

実施期間 : 2010~2011年 (マスタープラン)、2012年末~ (実施中)

援助機関 : FAO

1.2 太平洋岸主要漁村の現状

2011 年の大太平洋岸における漁業・養殖生産量は約 45 百万 Lb で、ニカラグア全体の約 80% を占めているが、生産量の大半を占める養殖を除くと、約 10 百万 Lb でカリブ海側と大差はない。一方、カリブ海側では企業型漁業による漁獲割合が約 37% と高いのに対し、太平洋側では約 95% が零細漁業による水揚げで占められている。カリブ海側ではエビ、ロブスター、ナマコ等の輸出用資源が多いのに対し、太平洋側では海産魚 (パルゴ、シイラ、ハタ等) を主体とした漁業が営まれている。

表 1-2 : 漁業・養殖生産におけるカリブ海側と太平洋側の比較 (2011 年)

	カリブ海側				太平洋側					総計(Lb.)
	企業漁業	零細漁業	FAC	計	企業漁業	零細漁業	FAC	養殖	計	
エビ (無頭)	1,280,480	517,314		1,797,794	106,447	730,384			836,831	2,634,625
エビ (有頭)	429,414	88,044		517,458		127,194			127,194	644,652
深海エビ (無頭)				0	54,623				54,623	54,623
深海エビ (有頭)				0	24,016				24,016	24,016
養殖エビ (有頭)				0			34,627,998	34,627,998	34,627,998	34,627,998
淡水エビ (有頭)		25,269		25,269		512			512	25,781
淡水エビ (無頭)		395		395					0	395
ロブスター (Tail)	1,175,789	1,405,426		2,581,215		88,420			88,420	2,669,635
ロブスター (Whole)		217,694		217,694	20,022	10,711			30,733	248,427
海産魚	737,788	4,924,519	17,411	5,679,718	6,568,490	334,881			6,903,371	12,583,089
ナマコ	595,572	87,955		683,527					0	683,527
淡水魚				0	2,093,869				2,093,869	2,093,869
養殖魚				0			57,848	57,848	57,848	57,848
合計	4,219,043	7,266,616	17,411	11,503,070	205,108	9,619,580	334,881	34,685,846	44,845,415	56,348,485

FAC: Fauna de Acompañamiento (副産物)

出典 : INPESCA

(1) 零細漁業

太平洋側の主要漁村 (海面漁業 8 ヶ所、内水面漁業 1 ヶ所、養殖業 1 ヶ所) を踏査した結果を下表に示す。

表 1-3 : 太平洋側の主要漁村における零細漁業の比較 (聴取結果)

漁業区 漁村名	海面								養殖	内水面
	Pochote	Ostional	SJDS	Astillero	Casares	Masachapa	Miramar	Corinto	Puerto Morazan	Puerto Diaz
アクセス	SJDS～ 1時間	SJDS～ 0.7時間	マナグア～ 2時間	SJDS～ 1.5時間	マナグア～ 1.5時間	マナグア～ 1.5時間	マナグア～ 1.5時間	マナグア～ 2.5時間	マナグア～ 3時間	マナグア～ 3時間
推定漁業者数	60	40	250	300	600	2,000	150	600	180～200 養殖家	150
漁船数 ・パンガ ・ランチャ	16 -	10 -	78	70～80 -	約100 -	約300 -	35 -	120 企業型5	養殖池 1,500Ha	30 カヌー70
漁業者組織	なし	組合3	連合 1(3) 組合3	組合1	なし	組合3	なし	組合2	連合1 (18)	組合1
主要魚種	パルゴ ロブスター タコ	パルゴ	パルゴ シラ	パルゴ ロブスター	パルゴ ニヘ	パルゴ ハタ サワラ	パルゴ ニヘ サメ	エビ パルゴ	養殖エビ	Guapote Mojara ティラピア
漁法	潜水、手 釣、刺 網、ロブス ター網	手釣、刺 網、延縄	手釣、刺 網、延縄	手釣、刺 網、潜水	手釣、刺 網、延縄	刺網、延 縄、ロブス ター網、潜 水、エビ網	刺網、延 縄、ロブス ター網、潜 水、エビ網	トロー ル、刺網、 延縄	-	刺網
2011年 水揚げ量 (1000Lb)	N/D	N/D	1,301	484	1,171	954	173	1,304	35,324	782

出典：調査団による聴取調査（2013年4月）。水揚げ量は INPESCA 統計。

全般的に見て、SJDS における漁具漁法はランチャ船が延縄、パンガ船が手釣/刺網に集約されているのに対し、他の漁村ではパンガ船でも延縄漁を行っているほか、潜水、ロブスター/エビ網など漁法がより多様化しているといえる。また、パルゴはどの漁村でも優占種となっているが、SJDS ではその漁法は手釣りが主体であるのに対し、他の漁村では底刺網の使用頻度が高い。このため、SJDS では小型パルゴの漁獲比率が高いと推察される。

(2) 水産物流通

殆どの漁村において、漁獲物の大半は輸出用となっている。一方で、Casares、Masachapa、Miramar 等、マナグアを始め人口密集地に近い漁村では、ローカル市場向けの漁獲物の割合が大きく、南部地域と比べて出荷価格も高い。特に、Masachapa では浜で婦人組合が露天市場で魚を直売しており、このような販売形態は他の漁村ではみられない。一方、Ostional のような僻地漁村では市場が限られているためローカル市場向けの漁獲物はほとんど販売出来ずに廃棄されている。

表 1-4 : 太平洋側の主要漁村における水産物の流通概要 (聴取結果)

	Pochote	Ostional	SJDS	Astillero	Casares	Masachapa	Miramar	Corinto	Puerto Morazan	Puerto Diaz
集荷業者数	1	2	7	4	-	2	1	?	5+α	2～3
輸出業者数	-	-	2	1	5	5	2	3	-	-
主な出荷先	SJDS	マナグア	マナグア SJDS	マナグア	マナグア	マナグア マサチャパ	マナグア カカロテ	マナグア コリント	チンデカ マナグア	県外 60% 県内 40%
輸出 ローカル	?	75% 25%	60% 40%	?	70% 30%	40% 60%	60% 40%	?	99%	- 100%
輸出用 パルゴ出 荷価格	C\$47/Lb	N/D	C\$46/Lb	C\$47/Lb	C\$53/Lb	C\$50/Lb	C\$50/Lb	N/D	-	-
集荷業者 マージン	N/D	C\$10～ 15/Lb	C\$2～ 3/Lb	C\$2/Lb	C\$2/Lb	N/D	C\$2/Lb	N/D	-	-

出典：調査団による聴取調査（2013年4月）

(3) 共通課題

各漁村における共通課題としては、漁獲量の低下、ファイナンスの不足、燃料購入費の上昇の3つが掲げられる。SJDSを含む南部地域では、良質の餌や運転資金不足が問題視されているのに対し、北・中部地域では、底魚漁場の質が良いためか餌に対する問題意識はなく、運転資金についても輸出業者や集荷業者によるファイナンスが安定している。一方、養殖業では収穫までの運転コストが嵩むため、ファイナンスが唯一の問題となっている。

以下にヒアリングの結果挙げられた主な課題を示す。

海面漁業（太平洋岸南部）：

- ① 良質の餌（Chacalin）の入手困難
- ② 運転資金（燃料、餌、資材）に対するファイナンスの不足（集荷業者による支援の限界）
- ③ 漁獲量の低下（海洋環境の変化、漁場の疲弊）
- ④ 燃料価格の高騰
- ⑤ 燃料・物資の調達困難（僻地漁村の場合）
- ⑥ 限られた出荷市場（僻地漁村の場合）

海面漁業（太平洋岸北・中部）：

- ① 漁業ファイナンスの欠如（担保に代わる保証制度の設置）
- ② 海難事故の発生（無線など漁船の安全装備の徹底化）
- ③ 海洋環境の変化による漁獲の減少と不安定化（漁場調査及び漁場造成）
- ④ 漁具の免税での調達困難（各漁村での漁具の免税販売及びファイナンス）
- ⑤ 燃料価格の高騰（零細漁業用の燃料免税措置の簡素化）
- ⑥ 未熟な漁業技術（識字教育、魚探の取扱等漁業技術の訓練）
- ⑦ 違法漁業・アンダーサイズの漁獲（代替漁具・漁法の提供による違法漁業の排除、住民参加型による資源管理の実施）

内水面漁業：

- ① 銀行等からのファイナンスの欠如（土地等の担保がない）
- ② 漁獲物の集荷施設の欠如
- ③ 外来種による現有資源への影響（魚卵の捕食）
- ④ 盛漁期における売れ残り魚（特に Mojara）の有効利用

養殖業：

- ① 運転資金（種苗、飼料購入用）の不足（集荷業者によるファイナンスはその資金額が不安定）
- ② 銀行からのファイナンスの欠如（土地は政府所有地のため、担保にならない）

1.3 漁業関連法規・制度

1.3.1 現状と問題点

(1) 漁獲物の水揚げ

漁獲物の水揚げに関する省令・規則は政府レベルではない。地方レベルで関連条令が発布されている場合はある。SJDS 市では漁獲物の水揚げに関する条例は定められていない。

(2) 水産資源管理

ニカラグアでは、沿岸漁業の漁獲量減少などを背景に、中央政府レベルで水産資源の管理を強化する動きが進んでいる。2004年12月に制定された第489号法令「漁業・養殖法 (Ley de Pesca y Acuicultura)」で漁場の利用や水産資源の保護等の大まかな方針を定める一方、細部については「INPESCA 決議 (Resolucion Ejecutiva)」、「漁業規則 (Norma Tecnica Obligatoria Nicaraguense)」及び「環境省令 (Resolucion Ministerial)」に規定されている。

① 漁業・養殖法

同法における水産資源管理に係る主な規定は、以下のとおり。

- ・カリブ海で産卵期のロブスター (*Panulirus argus*) の漁獲禁止。
- ・同ロブスターの最小漁獲サイズの規制。
- ・ダイナマイト漁や毒物漁など破壊的漁法の禁止。
- ・エビトロール漁におけるウミガメ混獲回避装置の着用。

② INPESCA 決議 (毎年所定の時期に改定される)

本調査に関連するものとして、以下があげられる。

- ・パルゴは体長 23~25cm 以下 (種によって異なる)、ハタは体長 35cm 以下、ニベは体長 25cm 以下、ナマコは 7cm 以下の大きさのものは採捕してはならない。
- ・ロブスター (カリブ海) と沿岸エビ (カリブ海及び太平洋) については、生物学的許容漁獲量 (ABC: Allowable Biological Catch、ニカラグアでは ABC=TAC: Total Allowable Catch として取り扱われている) に基づいて漁獲可能量の設定・配分を行う。

③ 漁業規則 (INPESCA の主導により 2009 年公布)

本調査に関連するものとして、以下があげられる。

- ・パルゴを獲る刺網は、1 隻につき 3 張、1 張の長さは 200m 以内とし、網目は 7 インチ以下を禁止する。
- ・パルゴを獲る延縄では、釣り針の先が円形に曲がっている「サークルフック」を使用しなければならない (サークルフックは海亀の混獲回避に効果がある)。
- ・沿岸エビを獲る零細なトロール漁業に使用される網の長さは 200m 以内とし、網目は 2.25 インチ以下を禁止する。

④ 環境省令

禁漁期、禁漁区、人工魚礁の管轄官庁は環境省である。2013 年の省令に記載されている主な禁

漁期は、以下のとおり。

- ・スズキ 11月15日～12月31日
- ・キハダ 7月29日～9月28日、11月18日～1月18日
- ・トリ貝 4月21日～6月15日
- ・沿岸エビ（太平洋） 3月1日～5月31日、9月1日～11月30日
- ・ロブスター（カリブ海） 3月1日～6月30日

(3) 漁船登録

運輸設備省（MTI）海運局（DGTA）が船舶の登録手続きと検査を行っている。船舶とは漁船（企業漁船、零細漁船（ランチャ、パンガ））、クルーザー、プレジャーボートである。

漁業者は漁船登録に必要な書類を提出し、船検に合格すれば、登録が認められる。登録費用はパンガ C\$100～400、ランチャ C\$2,500～3,000 である（船やエンジンの大きさによって異なる）。SJDS においては、DGTA で登録した後、市役所が（INPESCA に代わって）仮のライセンスを発行する。仮ライセンスの有効期間は発行から 2 カ月である。仮ライセンスが切れる前に正ライセンスが発行される。ライセンス料は年間 C\$100～300 である。

SJDS における登録船舶の状況は、以下の通りである。

表 1-5 : SJDS における登録船舶の状況（2013 年 4 月 18 日現在）

船舶の種類	隻数
零細漁船	78
貨物船	1
貨客船	1
スポーツフィッシングボート	22
観光船	5

出典：Dirección General de Transporte Acuático

漁船登録のメリットは、零細漁船で 100 馬力以下のエンジンであれば、①船舶検査代が免除される、②燃料費の補助（船舶登録証は免税措置を受けるための一つの条件）が受けられる。

零細漁船数に制限は設けられていない。企業漁船数は、INPESCA と協力しながら、エビトロール船を中心にコントロールしている。

(4) 漁業金融

農漁業金融を行っている政府銀行としては、①Banco Cazuna と②Banco Produzcamos の 2 つがある。しかしながら、個々の漁業者や漁業組合は、融資に必要な担保（土地等の不動産、融資金額の 1.5 倍相当）が十分でないため、申請しても、殆どの場合、却下されている。現状では、資金力のある輸出・集荷業者が借入人となって申請する以外に借入はほとんど不可能である。2000 年初頭の金融危機の影響で多数の金融機関が倒産したため、それ以降、政府銀行も民間銀行と同様の厳しいシステムを採用している。

Banco Produzcamos による零細漁業への融資条件は、以下の通りである。

表 1-6：零細漁業に対する融資条件 (Banco Produzcamos)

融資対象	返済期間	猶予期間	金利/年	備考
① 運転資本	1 年	3 ヶ月	11.0%	カリブ海ロブスター漁にのみ資金貸付。
② 漁船	8 年	1 年	短期 10.5%、長期 11.0%	
③ インフラ	5 年	6 ヶ月	短期 10.5%、長期 11.0%	
④ 資機材	5 年	12 ヶ月	短期 10.5%、長期 11.0%	

出典：Banco Produzcamos

(5) 零細漁業に対する免税措置

① 燃料の免税措置

ニカラグアでは、大統領令 No. 28-2012 (2012 年 7 月 13 日付) により、零細漁業に使用する燃料 (ガソリン、ディーゼル油) は免税 (選択的消費税 (ISC) 抜き) で購入できている。詳細は、INPESCA と収入総局 (DGI) との合意書 (2012 年 8 月 7 日付) により次のように規定されている。

免税額：太平洋側 : US\$0.695/ガロン (ガソリン)、US\$0.5415/ガロン (ディーゼル)

カリブ海側 : US\$0.4283/ガロン (ガソリン)、US\$0.4092/ガロン (ディーゼル)

免税対象燃油量：26 ガロン/日 x 最大 15 日間/月 (海面漁業：パンガ)

55 ガロン/日 x 最大 15 日間/月 (海面漁業：ランチャ)

7 ガロン/日 x 最大 15 日間/月 (内水面漁業)

手続き：1) INPESCA または INPESCA が認めた市町村 (SJDS、Masachapa、Corinto 等) に以下の書類を提出し許可をもらう。

- ・ 納税者カード (DGI 発行) のコピー
- ・ 零細漁業者カード (市町村発行) のコピー
- ・ 零細漁船許可証 (海運総局 (DGTA) 発行) のコピー
- ・ 加工場または集荷業者からの申請書
- ・ 零細漁業による漁獲に関する申請書
- ・ 出港証明書 (オリジナル、コピー)
- ・ 漁獲物を販売した加工場または集荷業者の領収書 (オリジナル、コピー)

2) 許可証を持って DGI で免税証明書を取得し、給油所でそれを示し免税で購入する。

しかしながら、実際には、殆どの漁業者は納税者カード (Carne Ruc) を所有していないため、免税申請が出来ない。

② 漁業資機材に対する免税措置

国会法令 No. 797 (2012 年 6 月 26 日付) により、零細漁業に従事する漁業者は、漁船、エンジン、漁具等を免税 (付加価値税 (IVA) 15% 抜き) で購入することが出来る。申請は基本的に INPESCA (マナグア) に行うことになっているが、INPESCA が認めた市町村では地方自治体が代行している。必要書類は以下の通りである。

- ・ 納税者カード (DGI 発行) のコピー
- ・ 零細漁船許可証 (DGTA 発行) のコピー
- ・ 機材代理店の見積書

上記書類を INPESCA で確認の上、INPESCA より承諾書を発行し、漁業者は同書を機材代理店に

持って行き免税で購入することができる。ただし、燃油の免税措置と同様に、漁業者のほとんどは納税者カードを持っていない。

③ 零細漁業許可証の取得手続き

零細漁業の許可証は INPESCA または INPESCA が認めた市町村より発行される。許可申請に必要な書類は、以下の通りである。

- ・ 現行の航行許可書 (DGTA 発行)
- ・ 船舶の所有またはリースであることを認証した船舶の所在地名
- ・ 納税者カード (DGI 発行) のオリジナル及びコピー
- ・ ID カードのコピー

(6) 水産物の品質衛生

水産物の輸出に関しては、HACCP (Hazard Analysis for Critical Control Points) 認証が必須条件となっており、加工施設が HACCP 基準に対応可能なものとなっている必要があるほか、加工プロセス管理手順・方法や原料魚のトレーサビリティに関する HACCP プランを提出し、米国への輸出については米国食品薬品局 (USFDA)、欧州諸国への輸出については欧州連合 (EU) より承認を受ける必要がある。ニカラグアでは、農業省が加工場の検査及び HACCP プランの仮認証を行った後、USFDA コスタリカ支所により正式認証が行われる。また、HACCP プランが適切に実行されているかどうか、加工場の水準に応じて、3~12 ヶ月に 1 回、サーベイランスが行われる。なお、国内消費用水産加工品に関しては、現時点では HACCP 基準を適用されていないが、国内で流通しているほとんどの水産加工品は HACCP 認定加工場で加工されている。

(7) 漁業統計

ニカラグアの水産統計は、各地方自治体 (市町村) が集荷業者からの申告データに基づいて集計し、そのデータと加工・輸出業者からの申告データの両方に基づいて、INPESCA が推計・調整の上、正式な統計として発行されている。

1.3.2 必要とされる法規と今後の見通し

(1) 零細漁業に対する燃料及び漁業資機材の免税制度の見直し

前述の通り、零細漁業者の多くは税金を支払っていないため、納税者カードを有していない。このため、事実上、燃料及び漁業資機材の免税措置を受けることが出来ない状態にある。多くの零細漁業者は低所得者 (貧困層) に属することから、納税者でなくても、免税手続きを受けられるよう制度の見直し、手続きの簡素化を行うことが必要と考えられる。例えば、政府により認可を受けた組合に所属し、年間一定日数以上の出漁していることを条件として DGI から納税者カード (Carne Ruc.) が発行されるようにする、過去の未納税金については白紙に戻す代わりに今後は定額の税金を納めるようにする等、特別の配慮が必要と考えられる。また、漁業者が DGI に向いて納税者カードを取得し、毎年の収入・支出を申告する手続きを取るよう、教育・指導を行うことが重要である。

1.4 漁業関連組織

1.4.1 漁業者関連組織

(1) 組織形態による分類

ニカラグアの漁業者関連組織は、以下の3グループに分類できる。

- ① Cooperative : 12人以上の漁業者で構成 (MEFCA : 家族組合経済省への登録・認可)
- ② Union/Syndicate : 3つ以上のCooperativeで構成 (国への登録・認可不要)
- ③ Federation : 2つ以上のUnion/Syndicateで構成 (国の認可不要)

INPESCAは漁民の組織化を奨励しており、インセンティブとして組合に対する能力向上(トレーニング)を実施している(水産加工、付加価値向上、漁業管理、衛生品質管理等)。ただし、組合に属していない漁業者もトレーニングを受けることができる。

以前は、MEFCAから組合に対するクレジットが行われていたが、借金がないことがクレジットの条件とされてからは、それをクリアできる組合がなくなった。

(2) SJDSの漁業者関連組織

2013年4月現在、2つのCooperative、1つのSyndicate、1つのFederationが結成されている。

- ① Cooperativa de Pesca Artesanal Dorado del Sur y Servicios Múltiples R.L

SJDSの水産業の発展と全国の組合業界との統合を主な目的として、2012年に設立。現在組合員は14名(内、船主10名)。主な活動(目標含む)として、漁業と観光業の融合、科学調査の支援、燃料免税制度の活用がある。INPESCAによる水産資源量の科学調査を強く希望している。

- ② Cooperativa Arrecife

漁業よりむしろ観光に関するサービスを提供することを目的として、2012年に設立。現在組合員は20名(内、船主9名)。主な活動は、観光客相手の海亀・イルカ・クジラのウォッチング、SJDS湾クルージング。盛漁期の平日は漁業に従事する。SJDS市、INTUR、ホテルオーナーと観光振興に関する協定を結んでいる。

- ③ Sindicato de Trabajadores del Mar

SJDS漁業施設において漁業者と女性が一致協力して生産・加工・販売活動を行うことを目的として、2012年に設立。現在組合員は12名(内、船主1名)。目下活動は特段行っていない。水揚げ量が増えて、女性の仕事が創出されることを願っている。

- ④ Federacion de Trabajadores del Mar y Lagos del Sur

SJDSの漁業者関連組織の代表的存在。水産開発、労働者の保護、組合員のモラル向上を主な目的として、2009年に設立。現在組合員は10名(内、船主5名)。主な活動・役割は、現場と行政の橋渡し、労働者の権利教育・主張、Cooperative及びSindicatoに対する指導。SJDS漁業施設の活性化にも主体的に関わる。

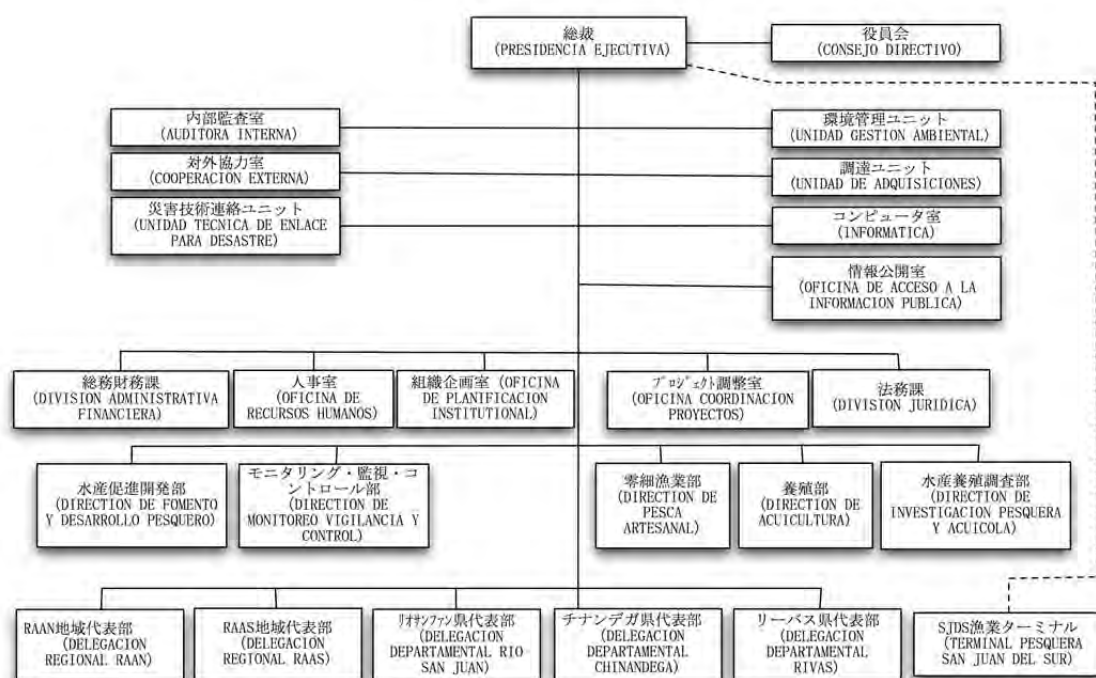
なお、SJDSでは、集荷業者は、どの漁業組合組織にも属していない。

1.4.2 流通業者関連組織

ニカラグアには、国レベルで、CAPENIC (Camara de la Pesca de Nicaragua) という漁業会社および水産加工・流通会社で構成された組織がある。SJDS には集荷業者、加工輸出業者等の組織は存在していない。

1.4.3 INPESCA

水産庁 (INPESCA) は、2007 年 1 月に、前身の ADPESCA から改編され、大統領直属の独立した組織として設置された。INPESCA は総裁、副総裁以下、総勢 133 名の職員から構成されており、5 つの技術部局、5 つの地方代表部、5 つの総務課 (室) を有している。また、SJDS 漁業ターミナルは、総裁直属の独立採算施設として位置づけられている (下図参照)。



出典：INPESCA

図 1-1：INPESCA 組織図

INPESCA の年間予算はすべて中央政府から拠出されている。財源としては、INPESCA 用一般予算の他に、漁業開発基金 (漁業ライセンス料、養殖コンセッション料、罰金の積立金) がある。漁業開発基金は、INPESCA、水産関連コミュニティ、地方自治体に配布されている。INPESCA での主な用途は一般予算と同様、職員給与・手当、物品・サービス費、移動費に充てられている。一般予算と漁業開発基金からの分配金の両方をあわせて、INPESCA の年間予算は C\$40～45 百万である。

表 1-7：INPESCA の年間予算

(単位：C\$)

	INPESCA			漁業開発基金 (FOND DE DESARROLLO PESQUERO)		
	2011 年 (実際)	2012 年 (推定)	2013 年 (計画)	2011 年 (実際)	2012 年 (推定)	2013 年 (計画)
1. 収入	35,165,981	38,691,000	41,875,643	4,423,952	4,774,664	4,173,000
①政府予算	35,165,981	38,691,000	41,875,643	4,423,952	4,774,664	4,173,000

2. 支出	35,154,714	38,691,000	41,875,643	4,397,044	4,774,664	4,173,000
①給与・手当	28,850,928	31,995,334	34,738,124	1,924,361	2,177,369	2,694,608
②物品・サービス	6,303,786	6,155,666	6,737,519	2,472,683	1,797,295	1,428,392
③移動費	-	540,000	400,000	-	800,000	-
3. 差引残高	△11,267	-	-	26,908		

出典：INPESCA

1.5 他ドナー国・国際機関等の援助動向

INPESCA が実施中又は過去 10 年間に実施した他ドナー・国際機関のプロジェクトは以下のとおりである。

1.5.1 水産資源調査・評価

2010 年に 2 回、ニカラグアを含む中米沖で、調査船による水産資源調査・評価が行われた。まず、太平洋側及びカリブ海側で、スペインの調査船「MIGUEL OLIVER 号」による水深 100m 以深の深海性資源のバイオマス調査が行われた。調査報告書は OSPESCA（中米 8 カ国が参加する地域漁業養殖機関）のホームページよりダウンロードできる。この調査は、台湾によって資金援助された。

次に、カリブ海側で、ロシアの調査船「KOK SHAYSH 号」による浮魚・底魚資源調査（同海域の海洋調査を含む）が行われた。しかし、いずれの調査も航海日数が短かったことから、水産資源の状態を正確に把握することはできなかった。

1.5.2 その他のプロジェクト

(1) ニカラグア湖・サンファン川流域の漁業支援プロジェクト

- ① ドナー：スペイン
- ② 事業費：US\$ 97.9 万
- ③ 実施期間：2002 年～2011 年
- ④ 目的：漁業者組織の基盤強化と人材育成

(2) 水産セクター支援プログラム

- ① ドナー：ノルウェー
- ② 事業費：US\$ 86.5 万
- ③ 実施期間：2005 年～2009 年
- ④ 目的：水産セクターを支える産業人材育成

(3) 漁業・養殖に係る政策支援プロジェクト（PRIPESCA）

- ① ドナー：台湾
- ② 事業費：N/A
- ③ 実施期間：2009 年～2012 年
- ④ 目的：政策デザインと合意形成

- ⑤ 備考：OSPESCAによる中米広域プロジェクト
- (4) 零細漁民・農民のための職業訓練（PROFOPAC）
- ① ドナー：ガリシア州（スペイン）
 - ② 事業費：US\$ 112.8万
 - ③ 実施期間：2005年～2010年
 - ④ 目的：職業訓練と雇用の創出
 - ⑤ 備考：OSPESCAによる中米広域プロジェクト
- (5) 漁業の効果的なモニタリング、規制及び監視
- ① ドナー：アメリカ海洋大気庁（NOAA）
 - ② 事業費：N/A
 - ③ 実施期間：2012年
 - ④ 目的：漁業政策運用の強化
 - ⑤ 備考：OSPESCAによる中米広域プロジェクト
- (6) ロブスターの地域漁業管理（MASPLESCA）
- ① ドナー：UNOPS／UNDP
 - ② 事業費：N/A
 - ③ 実施期間：2011年～2012年
 - ④ 目的：カリブ海のロブスター資源の持続的利用
 - ⑤ 備考：中米三カ国が対象
- (7) 漁業及び内水面養殖のための地域行動計画（PREPAC）
- ① ドナー：台湾
 - ② 事業費：N/A
 - ③ 実施期間：2002年～2006年
 - ④ 目的：組織強化、政策支援、環境配慮による地域貢献
 - ⑤ 備考：OSPESCAによる中米広域プロジェクト
- (8) 養殖開発計画の策定・実施
- ① ドナー：FAO本部（ローマ）及び地域事務所（チリ）
 - ② 事業費：N/A
 - ③ 実施期間：計画策定（2011年）、実施（2012年末～）
 - ④ 目的：小規模養殖普及による貧困削減と食料安全保障
 - ⑤ 備考：INPESCA、MARENA、MAGFOR、UCA（中米大学）など参加

第2章 SJDS 周辺の水産業の実態

第 2 章 SJDS 周辺の水産業の実態

2.1 SJDS 地域経済における水産業の位置づけ

SJDS はニカラグアの南西部に位置する太平洋に面した港町である。コスタリカとの国境から 24km の距離にある。同市のホームページ<www.alcaldiasjs.gob.ni>によれば、基幹産業は農業、水産業、畜産業など一次産業である。5 年前のデータであるが、人口は約 18,500 人、産業別人口は、農畜産業約 10,000 人、水産業約 4,000 人である。同市は水産業を雇用創出ならびに外貨獲得等の観点から重要産業と位置づけている。実際、同市で水揚げされる漁獲物の約 6 割が輸出されている（詳細は後述）。

一方で、同市では近年、観光業が水産業を追い抜く勢いで成長している。マナグアから 2 時間半というアクセスの良さと、美しいビーチ、マリンスポーツ、シーフードを始めとする多彩なレストラン、そしてあらゆる旅行者のニーズに応じた宿泊施設が充実していることから、同市は Granada と並んでニカラグアを代表する観光地となっている。同市を訪れる外国人観光客は月平均 4,000 人程度であるが、ホーリーウィークになると、ニカラグア人も加わり、観光客は 10 万人以上に膨れ上がる。さらにこれとは別に、年間 38~40 隻の大型客船が入港し、約 35,000 人の乗客が観光で訪れる。

市長は、水産業と観光業の連携について、「観光を推進する上で水産（観光客に提供する魚介類）は切り離せない。水産業と観光業の連携を強化したい」という考えを示している。観光関係者への聞き取り調査では、「水産の成長がなければ観光の成長もない」（レストラン）、「漁業ターミナルの活性化は地元観光業者の願いである」（ホテル）旨の要望が出された。ホテル・レストランは、地場の食材にこだわっているが、地産地消には程遠く、水産物を国内外から買い集めている。底魚は周辺漁村から、エビ・ロブスター・コンク貝はカリブ海から、イカはコスタリカから、といった具合である。漁業ターミナルの水揚げ減少で供給が需要に追いつかない、という状況にある。

漁業ターミナルの活性化を議論するに当たっては、INTUR のプロジェクト（国家観光プログラム Programa Nacional de Turismo 2439/BL-NI）も押さえておく必要がある。同プロジェクトは SJDS における観光収入の増加と雇用の創出を目的としているが（付属資料 5 参照）、計画地では水産物の集荷業者が商いを行っており、立ち退きを余儀なくされる可能性がある。ターミナルにそれらの集荷業者を誘致することによって活性化を図ることも検討する必要がある。

2.2 漁業

2.2.1 水産資源の状況

INPESCA 発行の Guía Indicativa 2007 年版（2008）は、太平洋岸の水産資源の開発可能性を検討している。その結果を SJDS で漁獲される主要魚種に絞ってみたのが下表である。

表 2-1 : ニカラグア太平洋岸の水産資源の状況

資源	学名	バイオマス (トン)	最大持続生産量 (トン)	資源の状態
沿岸エビ	<i>Litopenaeus vannamei</i>	1,100	227	乱獲されている
	<i>L. stylirostris</i>			
	<i>L. occidentalis</i>			
	<i>Farfantepenaeus brevisrostris</i>			
	<i>F. californiensis</i>			
深海エビ	<i>Heterocarpus vicarius</i>	5,000	4,500	漁獲水準が低い
	<i>Solenocera agassizi</i>			
バルゴ	<i>Lutjanus spp.</i>	6,000	800	それほど漁獲されていない
シイラ	<i>Coryphaena hippurus</i>	N/A	N/A	
イワシ	<i>Opisthonema libertate</i>	20,000	5,200	漁獲水準が低い

出典：INPESCA (2008年)

沿岸エビは、すでに開発が進み、資源の状態が悪い。それに対して、深海エビは高い開発ポテンシャルを残していると推定されている。なお、釣り餌としてニーズがあるチャカリン (*Xiphopenaeus rivetti*) は沿岸エビの一種であるが、同種の開発は限定的とみられている。

Guía Indicativa はバルゴの開発はそれほど進んでいないと見ているが、SJDS の漁業者は「バルゴ資源は減っており、乱獲の疑いが強い」と全く異なる証言をしている。これについて INPESCA 副総裁に確認したところ、バルゴ資源は、①気候変動の影響、②ダイナマイト漁業、③未成魚の多獲により減少しているため、資源管理を行う必要がある旨の回答を得た。

シイラの資源量に関するデータがないため、資源開発の是非について言及できない。SJDS でシイラの漁獲量が減っているが、それが環境要因によるものなのか、或いは人為的要因によるものなのかは不明である。

イワシが低利用資源であることは、INPESCA に限らずとも、衆目の一致するところである。

2.2.2 漁獲量

SJDSは、かつてはCorinto、Casares、Masachapaなどとともに全国有数の漁獲量を誇っていたが、近年は主要魚種の資源水準が低位であるほか、漁業に代わる産業として観光業が台頭してきたこともあって、漁獲量が伸び悩んでいる状況にある。最近5年間の推移をみると、2007年から2009年にかけて増加したものの（2009年の総漁獲量は1,557,851Lb（約706トン）、その後は減少に転じ2011年は1,251,205Lb（約567トン）となった。零細漁業による海産魚の漁獲が大半を占めるのに対して、企業漁業による海産魚の漁獲は2007年以降ゼロが続いている（ニカラグアでは、長さ50feet未満の漁船は零細漁業、長さ50feet以上は企業漁業に区分されている）。1970年代～80年代に盛んだったエビ漁業も燃料代高騰、機材の老朽化、資源の減少などによって不振をきわめている。

表 2-2 : SJDS における漁獲量の推移

(単位：Lb)

		2007	2008	2009	2010	2011
海産魚	企業漁業	0	0	0	0	0
	零細漁業	687,923	964,985	1,542,928	1,259,960	1,239,681
ロブスター		8,789	11,481	14,612	8,204	8,640
エビ		N/A	433	311	10,814	2,884

出典：INPESCA

ニカラグア太平洋岸で魚を買い付けている輸出業者の意見が、SJDS の漁業の置かれた厳しい状況を如実に表している。以下にそのいくつかを紹介する。

- ① SJDS は漁業の町から観光の町に変化し、水揚げ量が少なくなった。現在、太平洋岸で魅力的なのは北中部（Juiquilillo～Corinto～Masachapa）である。
- ② SJDS の集荷業者を介して、漁業者に氷と餌を支給し、漁獲物を集荷しているが、集荷量が圧倒的に少ない。北中部は品質・魚価の面でも SJDS を凌ぐ。
- ③ SJDS からの水産物の集荷はトラックと携帯電話があれば十分である。同市に事務所を構える気はまったくない。

SJDS の漁獲量を魚種別に見ると、底魚を代表するフェフキダイ（現地名パルゴ）は、2009年の525,923Lb（約240トン）から年々減少傾向にあり、2011年には268,456Lb（約120トン）となった。浮魚を代表するシイラの漁獲量も2009年に668,061Lb（約300トン）でピークに達し、2011年には208,955Lb（約95トン）に減少した。

底魚の漁獲量が減った要因としては、主に2つ挙げられる。一つは、乱獲である。パルゴは、1980年代は豊漁だったが、1990年代に網漁業が始まった途端、資源が悪化した。パルゴの産卵場で網漁業を行ったこと（親魚の乱獲→産卵量の減少→資源量の減少）と、海底に放置された網が魚を獲り続けたこと（ゴーストフィッシング）が原因であると考えられている。

もう一つは、燃料費の高騰による出漁日数の減少である。出漁しても利益が薄いか、経費が売上げを上回って赤字になるため、漁獲量が見込めない時は休漁するしかない。

一方、大型浮魚（シイラやカジキ）はエルニーニョや気候変動の影響を受けて不漁になったと考えられている。しかしながら、SJDSの小型浮魚（特にイワシ）の開発余地はまだ豊富に存在すると言われている。

パルゴに関する漁業者の意見

SJDS で最も重要な水産資源はパルゴである。輸出、観光客用、地元消費、あらゆる面で SJDS の漁業を支えているが、年々その漁獲量が減ってきている。下表は漁業者の記憶に基づくパルゴ釣り漁業における一隻当たりの推定漁獲量である。

	ランチャ	パンガ
1971年～1980年	7000～8000Lb／3～4日	
1981年～1990年	2000Lb／1週間	500Lb／3日
1991年～2000年		300～500Lb／2～3日
2001年～2010年		400～600Lb／2～3日
2013年4月7日		500～700Lb／2日

一見、パンガの漁獲量が安定しているように見えるが、パンガの隻数が減っている（後述）、全体の漁獲量は減っている。パルゴ漁業について漁業者に質問したところ、以下の回答が得られた。

- ・パルゴ漁獲量の減少に加えて、魚体の小型化も進んでいる。最近では2Lb以上のパルゴを釣ることは滅多にない。
- ・SJDSの漁業者は漁獲が禁じられている0.5Lb以下のパルゴを獲っている。このままでは、資源

はさらに悪化すると頭ではわかっているが、小さいパルゴを獲らなければ生活できない（ニカラグア太平洋岸では、パルゴの漁獲サイズは23～25cm以上と定められている）。

- ・漁業者が抱える3つの問題は、ガソリン（高騰で採算が悪化）、餌（エビの入手が困難なため、エクアドル産のイワシを使用。パルゴの食いはいいが、国産のイワシに比べて高価）、固定魚価（集荷業者が提示する価格に従わざるをえない）である。

- ・パルゴの漁場は沿岸から6マイル沖の水深40mの岩場である。複数ある漁場をローテーションで順番に禁漁とすることで、資源の回復を図りたい。また、禁漁しながら海底の清掃を行いたい。

- ・人工魚礁漁場を造成することによって、古い漁場を休ませたい。そのような取り組みがコスタリカでは既に行われている。



2.2.3 漁船勢力

SJDSの零細漁業で用いられる漁船は、ランチャと呼ばれる船内機船（長さ30～50feet、8人乗船、8～12日程度の操業）とパンガと呼ばれる船外機船（長さ30feet未満、3～4人乗船、基本的に日帰り操業）である。海運局から入手した資料によると、2013年月時点でのSJDSの零細漁船数は78隻である。

一方で、SJDS 漁業施設長から入手した資料によれば、ランチャは計9隻が稼働中、計26隻が休漁中（他地域へ移動したものを含む）である。同資料によれば、2004年より現在に至るまでにランチャ14隻が経済的な理由によりカリブ海に移動した。これはエルニーニョの影響で水温躍層が変わり、大型浮魚が獲れなくなったためである。カリブ海に移動したランチャは、現在、ハタなどの底魚を獲っている。この14隻に続いて、SJDSのランチャ3隻がカリブ海への移動を検討している。

同資料によれば、パンガの現状は、稼働55隻（漁業用44隻、観光用11隻）、不稼働17隻、合計72隻である。一方で、漁業者の証言によれば、稼働30隻、不稼働30隻、合計60隻である。いずれにせよ、Masachapa約300隻、Casares約100隻（両方とも聴取数値）に比べると非常に少ない。

基本設計調査報告書（2005年5月）と比較しても漁船数は減少しており、SJDSの漁業が近年低調であることを表している。

2.2.4 漁具漁法

SJDSの漁業者への聞き取りでは、10年ほど前までは、年間を通して釣り、網、かご、潜水など多種多様な漁業が見られたが、近年は漁獲対象とする資源（魚種）が少なく、漁業種類も少ない。輸出や地元での消費需要が大きいパルゴへの漁獲努力が集中しているのが特徴である。

2013年4月6～9日に実施したアンケート調査では、ランチャ稼働中9隻の内8隻、パンガ（漁業用）稼働中44隻の内22隻を対象に漁具漁法の現状を把握した。ランチャ6隻は浮延縄で主にシイラ、従でサメ、カジキを獲る。幹縄の長さは18～30マイル、針の数は800～1,200個、餌にはイワシやイカが使われる。シイラの盛漁期は5～11月（雨季、水温が高い）、閑漁期は12～4月（乾季、水温が低い）である。隻数は少ないが、小型トロールも見られる。トロール漁が行われるのはヒラメやエビの漁期（11～4月）である。ランチャの乗組員は、閑漁期にはパンガに乗り込み、釣りで底魚を獲る。

パンガの内訳は、手釣りが17隻、浮刺網が6隻、底刺網が4隻、底延縄が2隻、潜水1隻であった（同じパンガが複数の漁具を使用しているケースがある）。パルゴ漁は一本釣りが主流で、その漁具はナイロン糸（28号前後）と針（マスタッド4～10号、針先ストレート、返し付き）という極めてシンプルなものである。針はパルゴの大きさによって使い分ける。最近パルゴが小さいので8号と9号を使う漁業者が多い（数字が大きい方が小さい）。1つの仕掛けに針が2本で、漁具一式の価格はC\$100～150程度である。餌はチャカリン（小エビ）が最も適しているが、今は入手できないので、イワシの切り身を使用する。エクアドル産イワシ（カバヤ）の方がニカラグア産イワシ（メチン）より食いがいい。アンケートではカバヤを使用しているパンガが13隻、メチンが5隻、イカが4隻という結果であった。太平洋岸ではパルゴ資源が減少傾向にあるため、餌選びが重要である。

パルゴは周年釣れるが、5～10月がハイシーズン、11～2月がオフシーズンである。午後出港し、漁場到着後夜6時頃まで仮眠をとり、夜通し操業を行う。漁獲されたパルゴやハタは施氷され、翌朝帰港前に内蔵処理を行う。操業1回当たり漁獲量はハイシーズンが200～400Lb、オフシーズンが10～100Lbである。

アンケート調査結果の詳細については付属資料7を参照されたい。

イワシの加工販売は将来有望？

SJDS 漁業施設（以下ターミナル）では釣り餌となるイワシ（現地名メチン）を不定期に漁業者から買い取り、冷凍保存しておいて、釣り餌を必要とする漁業者や集荷業者に販売する事業を行っている。イワシは周年獲れるが、SJDS 市役所の統計を見ると、2012年は11月（29,162Lb）、10月（16,937Lb）、6月（16,605Lb）に水揚げが多く、その全量をターミナルが買い付けている。

2013年4月23日に現場立ち会い調査を行った。漁業者からの主な意見を以下に記す。

- ・ SJDS 湾の入り口に漁場があり（ターミナルからも目視可能）、ターミナルの発注量（25,000Lb）を満たすまで、イワシを獲り続ける。普段はパルゴを獲っているが、この時だけはイワシを獲る。イワシを獲るパンガは全部で8隻ある。
- ・ 漁具はモノフィラメント浮刺網（目合2インチ、長さ100m、網丈2m）、網の浸漬時間は30分、操業時刻は主に午前中、1日に漁場とターミナルの間を3回往復する。
- ・ この日は1回目の操業が600Lb、2回目400Lbであった。イワシの買取価格及び販売価格は、それぞれC\$ 4/Lb、C\$ 8/Lbである。

輸出業者によれば、SJDSのイワシ資源は豊富に存在し、かつ食用として大きな可能性を秘めている。ターミナルにおけるイワシの加工販売は今後検討に値すると思われる。



2.2.5 SJDS市の取り組み

SJDS市は2013年4月15日のワークショップで、同市の水産業の問題として「商業価値の高い水産資源の減少が最も深刻である」との認識を示し、その原因としては「伝統漁場での漁獲努力量の増大」「気候変動による生態系への影響」「三枚網のような資源破壊的な漁具の使用」「汚染物質の海への流入」など、様々な問題が多重的・複合的に関わっていると指摘した。そして漁業再生に向けて実施すべきこととして「戦略プランの策定・実施」「市の水産委員会の活性化」「水産資源調査（どこにどんな魚がどれだけいるか）」「MCS（漁業のモニタリング・管理・監視）の実施」「漁業に関する統計データの充実」などを挙げた。

2011年にGTZ（ドイツ国際協力公社）の支援を得て作成した10カ年戦略プラン（2011～2021）では、次のような目標を掲げている。

- ①漁業者組織の強化に向けて、組合の合法化、各種プロジェクトにおけるSJDS市と漁業連合会の直接的調整。
- ②技術面では、ターミナルの活性化による水産物輸出、重要資源の漁獲を維持・増大するための資源量把握、漁場へのアクセスを容易にするための航海計器（魚群探知機を含む）の整備、漁業技術を多様化する職業訓練。
- ③財政・金融面では、45feetのトロール漁船（小エビ、イカなどの餌を獲るのが目的）を建造するためのリボルディングファンドの設立、PETRONICで販売される燃料税の免除、組合や個人に対するソフトローンによる漁船エンジン、パンガ、漁具の改良。
- ④流通と輸出の促進を図るために、水産物の海外市場開拓（MIFIC）、高品質な水産物を扱う輸出業者との協定締結、既存の水産物流通の改革。
- ⑤漁業と観光の連携に向けて、漁船から観光船への転換（INTUR）、マリンスポーツの振興に必要な船主と漁業者の訓練、海上安全訓練の強化。

しかし、いずれの事業もまだ未着手で、中央政府やドナーからの支援に頼らざるを得ない現状にある。ちなみに、SJDS市の予算規模はC\$7,000万である。漁業振興のために市でできることとして、零細漁業許可への取り組みは、着実に成果を挙げつつある。

2.3 養殖業

SJDS周辺における養殖としては、El Astilleroで2013年4月より生産が開始されているエビ養殖場があるのみである。2012年にニカラグア湖でのティラピアの網生け簀養殖がINPESCAの水利用許可を受けてNICANOR社（ノルウエー資本）により試みられたが、湖水汚染や魚病の流入のリスクがあることを理由に地方自治体（Altagracia）および環境団体の反対があり、現在は停止されている。

2.3.1 エビ養殖（El Astillero）

INPESCA、Mariscos Cuatro Estaciones（M4E）社、地元組合の共同パイロットプロジェクトとして、2013年4月に種苗の投入が行われ、生産が開始されている。組合が土地と労働力を提供、M4E社が投資、INPESCAが種苗供給と技術指導を行っている。

養殖池面積	15Ha（水深：60～150cm）
対象種	<i>Penaeus vannamei</i> （バナメイ種）
養殖方法	準集約養殖（池干し（殺菌）→施肥（有機・無機混合肥料）によるプランクトンの培養→種苗投入→補足的給餌により養成）
種苗	1.4百万尾（PL12）。Leon 県 PoneLOYA にある民間ハッチェリー（パナマ資本）より購入（価格：US\$4,000/百万尾）
飼料	Masaya にある民間飼料工場よりエビ用配合飼料を購入（価格：US\$35/100Lb）
養殖期間	2 サイクル/年（4～8 月、9～12 月）
計画生産量	1 サイクル当たり 34,000Lb.（有頭）または 21,000Lb.（無頭）（収穫サイズ：無頭で 36～46 尾/Lb）
販売先	生産されたエビは全量 M4E 社が買取、マナグアまたは SJDS 漁業施設で冷凍加工

なお、サイト周辺には、塩田や開発可能な用地が約 100Ha あり、上記と同様のアプローチ（官民共同）による開発が期待されている。

2.3.2 ティラピア養殖

現在のところ、SJDS 周辺にティラピア養殖場は存在しないが、La Virgen 及び Ostional に養殖池建設を要望する民間または組合の土地がある。具体的な調査はまだ実施されていないが、ファイナンスが確保でき次第、養殖池の設計・建設が行われる予定である。ティラピア種苗は大学のハッチェリー等から全雄種苗の供給が可能であり、飼料は民間会社（マナグア）より配合飼料を購入することができる。

① La Virgen

位置	ニカラグア湖からの流出河川（Rio Las Lajas）沿い（幹線道路沿い）
土地	約 20Ha（民間所有地。内、10～15Ha を養殖池に転換予定）
調査団コメント	河川の水量も豊富でサイトとしては妥当と考えられる。湖畔に近いため、養殖排水は河川に流さずに、周辺の農地（野菜栽培等）に活用することが望ましい。

② Ostional

位置	Ostional 近郊を流れる河川（Rio La Flor）沿い
土地	約 2Ha（組合の所有地）
調査団コメント	前面の川の水は溜まっているが死水になっており、乾季の終わり（4 月）であるため約 200m 上流部では枯れている。周年を通した川の水量及び水質調査が必要である。

上記の養殖場が完成すれば、その生産物を SJDS 漁業ターミナルに搬入・フィレー加工できる可能性がある。ちなみに、2008 年に、SJDS 漁業ターミナルにおいて、地元住民（男性 20 名、女性 17 名参加）により、3 ヶ月間でニカラグア湖のティラピア 60,000Lb が試験的に加工（ラウンド、フィレー等）されている。加工品はコスタリカの業者に販売されたが、HACCP 基準対応施設でないため、その後、本格的な事業展開に至っていない。

2.3.3 パルゴ養殖

INPESCA では、MARENA および地元組合と協力して、2010 年 11 月よりキューバ人専門家 (M. Sc. Ángel Quirós ESPINOSA) をニカラグア政府予算で招聘し、Aserredores の Sawyers (Corinto の北側にあるエスチュアリー) でパルゴ (*Lutjanus guttatus*) の網生簀養殖試験に着手している。種苗は天然種苗 (体長 2cm 程度) を採捕し、養殖試験の結果、5.5 ヶ月間で 1.25Lb サイズまで成長した。問題点は、天然種苗の供給が安定しておらず輸送中の斃死率が高いこと、飼料の品質が悪いため肉質が黒みを帯びることである。INPESCA は、これらの問題を解決するとともに、太平洋岸における養殖ポテンシャルエリア調査を実施する計画を有している。SJDS 周辺では、コスタリカとの国境 (Pochote) に位置する湾内 (Bahía de Salinas) が養殖適地と考えられている。

また、2011 年より、Proyecto EcoPesca (EU 及び Amigos de la Tierra Española による協力、DCI-ENV/2010/258-497) の一環として、同地域において、地元組合と協力して、地域開発総合戦士財団 (LIDER)、INPESCA、MARENA、地元自治体の 4 者で、ブラックシェル (Conchas negras) の種苗生産 (マングローブ域への放流目的) とパルゴの飼料生産及び親魚養成に着手している。

これまでに、網生け簀用資材は FAO、SINAP-GEF、DELYMPE プロジェクト (CENPROMYPE により実施) 等により供与され、現在では 13 面の網生け簀を有している。また、海軍により養殖作業のためのパンガ船、地域開発総合戦士財団 (LIDER) により船外機 (40HP) が供与されている。

2.3.4 カキ及びホタテ養殖

Fincas Aquaticas de Nicaragua 社 (FANSA) は、以下の通り、カキ及びホタテの養殖事業を計画している。現時点では、実証試験もまだ行われておらず、ファイナンスの確保も出来ていないため、実施されるか不明である。近々、同社のチリ人技術者が当地を訪れて調査を行う予定である。

対象種 : *Crassostrea gigas*(マガキ)、*Nodipecten nodosus* (ホタテ)

養殖方法 : 垂下式

サイト候補地 : SJDS 周辺 3 ヶ所 (岸から 1 マイル程度の外海)

事業費 :

1 年目 : 32 万ドル (生産目標 : 100 万個)

2 年目 : 23 万ドル (生産目標 : 150 万個)

事業期間 : 4 年間

1 年目 : カキ養殖場の設計・設置、カキ種苗生産施設の建設、種入れ、バイヤー発掘

2 年目 : ホタテ養殖場の設計・設置、カキ収穫・販売開始

3 年目 : 養殖場の拡大 (生産目標 : 2 百万個)、ブランド確立・販路拡大

4 年目 : 需要に応じて養殖場拡大、ホタテ収穫・販売開始

2.4 漁獲物等の流通

2.4.1 販売先及び販売量

(1) 業者別取扱量

業者別の取扱量でみると、資金力のある輸出業者 (Mariscos Cuatro Estaciones 社、Expomar 社) の取扱量が年間約 9.7 万 Lb と多いのに対し、地元集荷業者による取扱量は 7 業者平均で年間

5.3 万 Lb である。なお、漁業ターミナルでの取扱量はターミナル直営事業として買付・販売している餌魚（イワシ）のみである（下表参照）。

表 2-3：輸出業者及び集荷業者別の月別取扱量（2012 年）

業者名	2012年												合計		(単位: Lb) 平均
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	平均	
漁業ターミナル(Terminal Pesquero)	0	0	0	14,735	1,465	16,606	0	0	0	17,931	29,162	0	79,898	79,898	
輸出業者	0	8,902	3,088	9,443	20,477	5,277	2,261	9,971	9,411	12,923	883	8,128	90,761	96,725	
Expomar	8,708	20,893	4,394	8,927	17,499	6,147	2,914	9,736	6,591	8,286	2,103	6,493	102,689	96,725	
Martin Siezar San Juan	0	0	0	0	0	0	0	0	3,621	3,132	3,499	1,930	12,182		
集荷業者	9,999	3,240	2,108	6,840	4,200	7,500	7,950	6,596	3,360	1,100	3,650	4,950	61,493	53,152	
El Buen Pescado	2,868	1,586	1,830	3,938	1,950	7,206	4,532	7,089	8,645	7,881	0	8,472	55,996		
Mana del Mar	4,354	4,429	4,308	8,186	7,814	5,750	5,079	12,884	5,456	7,065	6,019	7,434	78,776		
Jose Sevilla	4,070	3,517	4,160	3,182	2,896	5,340	1,440	3,432	5,002	9,259	6,524	14,693	63,514		
Mario Pavon	4,929	3,580	1,660	3,651	2,170	1,210	946	520	2,967	1,300	2,138	15,425	40,496		
Matimar	3,041	4,084	4,747	7,156	4,222	6,511	5,440	4,857	5,878	3,848	5,498	4,325	59,606		
Arrecife	37,969	50,230	26,293	66,057	62,693	61,545	30,561	55,084	50,929	72,724	59,475	71,849	645,410	64,541	
合計	37,969	50,230	26,293	66,057	62,693	61,545	30,561	55,084	50,929	72,724	59,475	71,849	645,410	64,541	
1業者あたり平均	3,797	5,023	2,629	6,606	6,269	6,154	3,056	5,508	5,093	7,272	5,948	7,185	64,541	64,541	

出典: SJDS市 (ALCALDIA SJDS)

(2) 魚種別取扱量

ニカラグアの水産物流通業界では、魚介類のうち一等級の魚は輸出用、二等級は輸出及び国内市場向け、三等級（雑魚）は SJDS 市内で消費されている。言うまでもなく、一等級の魚種であっても、鮮度落ちした魚や小型サイズ（パルゴでは 1/2Lb 以下）のものは輸出向けとならない。

一等級： パルゴ、ハタ、サワラ、シイラ、ニベ、ロバロ、ヒラメ、ロブスター、エビ等

二等級： マグロ、スマ/ヤイト、ウナギ、サメ、エイ、タコ、イカ等

三等級： 混獲魚、イワシ/アンチョビ（餌魚）

SJDS における輸出業者及び集荷業者による魚種別取扱量（販売量）は約 65 万 Lb（2012 年）であり、そのうち一等級は 36 万 Lb（約 56%）、二等級は 10 万 Lb（約 16%）、三等級は 18 万 Lb（約 28%）で占められている（下表参照）。なお、周辺漁村（Ostional、Pochote）ではマナグアから集荷に巡回している輸出業者（NICAFISH、NICALAPIA）により直接販売されていることから、下表の数値には含まれていない。ただし、若干量ではあるが、SJDS の集荷業者に出荷されている量は下表数値に含まれていると推察される（詳細不明）。

表 2-4：SJDS における輸出業者及び集荷業者による月別魚種別取扱量（2012 年）

魚種	2012年												合計		(単位: Lb)	
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	平均		
一等級	パルゴ (Pargo)	14,214	27,163	9,787	26,727	41,753	12,317	5,302	28,011	18,807	22,824	5,662	19,667	232,252		
	ハタ (Cabrilla)	1,953	3,159	435	624	267	132	76	185	195	342	427	634	8,376		
	サワラ (Macarela)	5,512	1,270	1,078	1,998	480	3,258	1,874	2,332	1,657	3,063	4,543	8,718	35,781		
	ニベ (Curvina)	241	7	388	360	63	95	39	82	84	74	36	590	2,058		
	スズキ (Robalo)	424	0	140	293	85	0	438	295	76	191	340	84	2,344		
	シイラ (Dorado)	301	0	0	946	4,373	3,365	3,001	3,213	6,117	3,730	5,485	17,325	47,854		
	ルーコ (Ruco)	1,626	1,462	337	2,380	40	144	0	0	0	0	0	0	57	6,045	
	ヒラメ (Haja)	1,429	6,871	1,064	222	5	2	0	0	0	189	0	450	10,233		
	ブダイ (Loro)	2,211	1,106	1,411	1,346	789	353	387	926	383	141	247	1,356	10,653		
	ロブスター (Langosta)	576	154	349	442	275	212	309	394	322	181	72	727	4,012		
	エビ (Gamarón)	0	160	82	0	0	20	0	0	0	0	121	0	383		
	タコ (Pulpo)	0	246	55	14,432	300	1,947	4,005	2,317	1,399	673	676	1,948	27,996		
	イカ (Calmar)	0	0	243	0	0	0	0	0	0	0	0	0	243		
キハダ (Atun Blanco)	64	0	552	1,055	81	273	106	222	454	10	0	754	3,550			
スマ/ヤイト (Atun Negro)	870	1,443	2,729	5,738	934	152	2,146	890	400	970	765	556	17,591			
その他マグロ類 (Tuna)	75	0	0	0	0	798	0	0	0	582	0	213	1,668			
二等級	パシヨカジキ (Vela)	0	0	463	565	1,464	2,050	1,465	2,320	5,885	5,953	5,277	2,585	28,028		
	マカジキ (Marlin)	299	0	100	95	200	0	0	393	774	901	0	0	2,762		
	メカジキ (Espada)	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210		
	サメ (Tiburón)	1,142	4	21	426	90	2,039	1,276	1,581	589	1,624	0	980	9,771		
	エイ (Rayá)	2,420	2,683	562	1,155	1,353	589	938	455	725	549	0	465	11,892		
	イワシ (Machin)	0	0	0	0	1,465	16,606	0	0	0	16,938	29,162	0	64,170		
	アンチョビ (Anchoa)	54	0	0	500	0	0	0	143	69	994	0	0	1,759		
混獲魚 (PAC/Variado)	4,350	5,494	6,499	6,755	8,718	17,196	9,204	11,377	12,996	12,801	6,660	14,722	116,771			
合計	37,969	51,220	26,293	66,057	62,693	61,545	30,561	55,084	50,929	72,724	59,472	71,849	646,397			

出典: SJDS市 (ALCALDIA SJDS)

(3) 輸出・国内市場向け取扱量

SJDS で漁船からの買付量が多い Mariscos Cuatro Estaciones 社（以下、M4E 社）の魚種別取扱量をみてみると、2012 年では輸出が 59%、国内向けが 41%、2013 年(1 月～3 月)では輸出が 62%、国内向けが 38%であり、SJDS 水揚げ量の約 60%が輸出されていると考えられる（下表参照）。

表 2-5 : SJDS における M4E 社の魚種別仕向先別取扱量

魚種	2012年1月～12月			2013年1月～3月			2012年1月～2013年3月		
	輸出向け	国内向け	合計	輸出向け	国内向け	合計	輸出向け	国内向け	合計
バルゴ(Pargos)	52,293	12,598	64,890	8,025	2,816	10,841	60,318	15,413	75,731
カワハギ(Como cabre)	0	23	23	0	0	0	0	23	23
カジキ(Pez Vela)	0	210	210	0	0	0	0	210	210
シイラ(Dorado)	677	1,040	1,717	0	0	0	677	1,040	1,717
エイ(Raya)	839		839	0	0	0	839	0	839
スマ/ヤイト(Atun negro)		1,650	1,650	0	0	0	0	1,650	1,650
キハダ(Atun blanco)		769	769	0	0	0	0	769	769
ハタ(Cabrilla)	374	1,107	1,481	62	180	242	436	1,287	1,723
サワラ(Macarela)	46	60	106	0	0	0	46	60	106
ニベ(Corvina)	3	56	59	0	0	0	3	56	59
雑魚(Chatara)		12,623	12,623	0	1,954	1,954	0	14,577	14,577
ブダイ(Loro)	173	38	211	0	0	0	173	38	211
アジ(Urel)		15	15	0	0	0	0	15	15
ルーコ(Ruco)		426	426	0	0	0	0	426	426
スズキ(Robalo)		20	20	0	0	0	0	20	20
カレイ(Lenguado)		2,425	2,425	0	0	0	0	2,425	2,425
サメ(Tiburón)		111	111	0	0	0	0	111	111
エビ(Camaron)		242	242	0	0	0	0	242	242
イカ(Calamar)		700	700	0	0	0	0	700	700
ロブスター(Langosta)	0	869	869	0	0	0	0	869	869
インダイ(Roquero)	21	12	33	0	0	0	21	12	33
アカハタ(Red grouper)		5	5	0	0	0	0	5	5
ウナギ(Anguila)		187	187	0	0	0	0	187	187
タコ(Pulpo)		3,201	3,201	0	0	0	0	3,201	3,201
合計	54,424	38,384	92,808	8,087	4,949	13,036	62,511	43,333	105,843
比率	59%	41%	100%	62%	38%	100%	59%	41%	100%

出典：SJDS漁業ターミナル(Mariscos Cuatro Estaciones社申告データ)

2.4.2 消費地別の消費量

上記 2.4.1 より、国内内市場向けの水産物は約 40%（約 26 万 Lb）と考えられる。SJDS の水産物はマナグアの公設市場ではほとんど販売されていなかったことから、その多くは SJDS 周辺で消費されていると考えられる。一方、人口と観光客数より推算すると、SJDS 市内での消費需要は約 32 万 Lb と考えられる。

① 一般消費者による消費

ニカラグアの一人あたり水産物消費量の全国平均は 4.8kg/年（NMFS - NOAA、2005～2007 年平均）である。SJDS は海に面した町であるため一人あたり水産物消費量は全国平均より高いと考えられるが、自家消費があることを考慮して、全国平均を用いて推定すると、年間約 19 万 Lb が消費されていることになる。

SJDS 市：人口 18,000 人 x 4.8kg/人・年 = 86,400kg ≒ 191,000Lb

② 観光客による消費

SJDS 市によると、当地を訪れる観光客数は、通常で毎月平均 4,000 人（主に外国人観光客）、ホーリーウィークの時には約 12 万人（ほとんどがニカラグア人）である。

（通常）4,000 人 x 3 日（平均滞在日数）x 12 ヶ月 x 0.5Lb/人・日 = 72,000Lb

（ホーリーウィーク）120,000 人 x 0.5Lb/人 = 60,000Lb 合計 132,000Lb

2.4.3 集荷業者及び加工輸出業者の実態

2013年4月時点で、SJDSで活動している集荷業者及び輸出業者は下表の通りである。このうち、輸出業者の一つである EXPOMAR 社は4月下旬に当地から撤退したが、地元集荷業者として引き続き営業する見込みである。地元集荷業者7軒は、いずれも個人（または家族）経営で5～40年（平均15.8年）の経験を有しているのに対し、M4E社は当地に来てわずか3年の新規参入企業である。いずれの業者も漁船を所有しておらず、不定期ではあるが、漁船の操業に必要な氷、餌、燃料を支援するか、またはベストプライスを提示することによって漁獲物の集荷を行っている。

表 2-6 : SJDS で活動している集荷業者及び輸出業者

業者名	業種	形態	経験年数	従業員数	漁船所有	支援漁船数
Mariscos Cuatro Estaciones	輸出	企業	3	3	なし	4
Expomar	輸出	企業	18	2	なし	7
Mana del Mar	集荷・販売	個人	20	2	なし	5
Jose Sevilla	集荷・販売	家族	10	3	なし	6
Matimar	集荷・販売	個人	8	4	なし	16
Martin Siezar San Juan	集荷・販売	個人	5	2	なし	-
Mario Pavon	集荷・販売	個人	18	3	なし	1
El Buen Pescado	集荷・販売	個人	10	2	なし	1
Arrecife	集荷・販売	個人	40	1	なし	-
合計	輸出 2、集荷 7	企業 2、個人 7	14.7	22	0	40

出典：アンケート調査結果（2013年4月）及び調査団聴取

2.4.4 流通ルートと手段

SJDSのターミナルでは、漁船から水揚げされた漁獲物は、岸壁上で集荷業者が用意したピックアップ車（保冷函搭載）に載せて、集荷業者の作業場/販売所に移送されている。集荷業者は、作業場で漁獲物を降ろした後、輸出用の魚と地元市場用の魚に選別し、それぞれ保冷函の中に氷蔵で保存する。輸出用の魚はマナグアの輸出業者（NICAFISH、NICALAPIA、Central American Fisheries）の集荷トラックが来た際に販売し、地元市場用の魚は同じ場所で消費者やホテル/レストランに直売されている。また、集荷業者は、漁獲物を買収した漁業者の漁具資材をサービスで漁業者の各自宅まで搬送している。

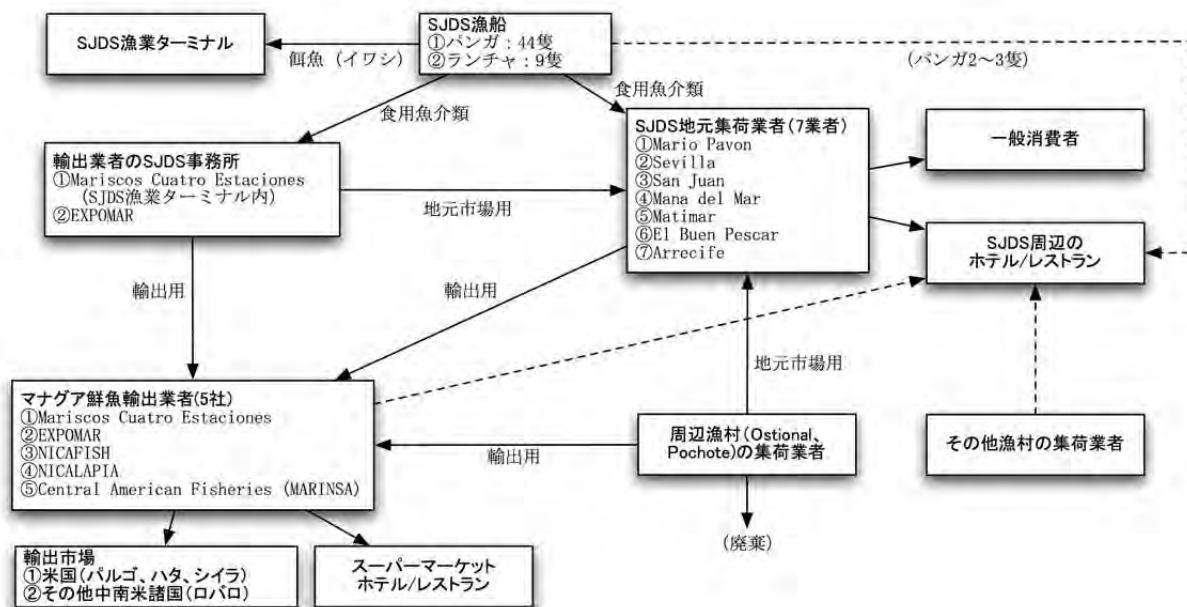
一方、M4E社は、漁業ターミナルと施設利用契約を結んでいるため、漁業ターミナル内の冷蔵庫前の処理室を使用しており、岸壁から人力で同室に漁獲物を搬入し、そこで選別の上、保冷函に氷詰めにして自社の集荷トラックでマナグアにある自社の加工場に運んでいる。漁船から買い付けた漁獲物のうち、国内市場向けの魚は地元集荷業者に販売している。

手釣りや延縄の餌魚となるイワシ（Mechin）は、漁業ターミナルが漁業者に一定量を委託漁獲させ、全量購入している（買取価格：C\$4.50/Lb）。これらのイワシはターミナル内の冷蔵庫に保蔵され、漁船（または漁船の操業経費を支援している輸出業者/集荷業者）に販売されており、漁業ターミナルにとって一つの収入源となっている。

SJDSの南に位置する周辺漁村（Ostional、Pochote）にもマナグアの輸出業者の集荷トラックが巡回しており、輸出用の魚は各漁村で販売される。一方、国内消費用の魚はSJDSの集荷業者に売りに来るか、または地元で消費できずに廃棄されている。周辺漁村では、氷はマナグアの輸出業者が輸送してくれるが、燃油はSJDSで調達するしかない。餌は各漁業者で釣っている。

SJDS 周辺のホテル/レストランは、地元の魚介類だけでは十分な品揃えが出来ないため、カリブ海及び太平洋側両方の各漁村やマナグアより買い付けている。また、パンガ 2~3 隻はホテル/レストランへ直売している。

SJDS 周辺で水揚げされた漁獲物は餌魚を除いてすべて鮮魚で流通されている。主な流通経路は下図に示す通りである。



出典：調査団による聴取調査結果（2013年4月）

図 2-1：SJDS 周辺における漁獲物の流通ルート

2.4.5 コールドチェーンの実態

SJDS 周辺における水産用製氷・冷蔵施設は、SJDS 漁業ターミナルのみである。但し、同ターミナルの冷蔵庫は餌魚（イワシ）の保蔵に使用しているのみで、食用の冷凍魚の保蔵には使用されていない。ターミナルに水揚げされる漁獲物（餌魚は除く）の多くは鮮魚輸出（空輸）されることから、集荷した鮮魚は各集荷業者の店舗（M4E 社のみ漁業ターミナルの処理室を使用）で選別・秤量の上、輸出用鮮魚を保冷函（約 1,000L）の中に氷詰めにして出荷されている。一方、地元市場向けの漁獲物も各集荷業者の店舗内で氷蔵保存され、鮮魚で販売されている。地元のホテル/レストランでは、小型フリーザーを所有しており、冷凍保存されているものも多い。

2.4.6 魚価

(1) 輸出用と地元消費用の価格差

パルゴに代表される輸出用魚種の出荷価格は、国際市場の動向により変動する。ニカラグア太平洋側で漁獲される代表的なパルゴ（Pargo）種は、*Lutjanus colorado* (Pargo colorado) である。同種とほぼ同じ価格で取引されている *Lutjanus guttatus* (Pargo lunarejo) の米国ニューヨークの FOB 価格と比較してみると、SJDS 出荷価格の 2~2.5 倍となっている。

一方、2013 年 4 月時点の SJDS におけるパルゴ（1lb/尾以上）の SJDS 出荷価格（C\$43~46/Lb）に対し、地元消費者への直売価格は C\$55/Lb と輸出用出荷価格よりも高い。しかしながら、輸出

用はまとまったロットで輸出業者が買い取ってくれるが、地元市場では少量しか売れない。

表 2-7：各地のパルゴ(1～2Lb/尾、生鮮)の価格比較 (2013 年 4 月)

SJDS 出荷価格	輸出用		国内市場	
	米国 NY-FOB 価格 (Lane snapper)		SJDS 集荷業者 直売店	マナグア公設市場 (Masachapa 産)
	4 月 16 日	4 月 30 日		
C\$43～46/Lb (US\$1.79～1.92/Lb)	4/16:C\$108～113/Lb (US\$4.50～4.70/Lb)	4/30:C\$90～93/Lb (US\$3.70～3.80/Lb)	C\$55/Lb	C\$60/Lb

出典：米国 NY-FOB 価格は INFOFISH Trade News。その他は現地聴取価格(2013 年 4 月)。

(2) 品質による価格差

漁業ターミナルより氷が安定的に供給されるようになり、鮮度落ちした漁獲物はほとんどない。したがって、鮮度の良し悪しによる価格差は生じていない。一方、前述の等級別の価格差はある。一等級のパルゴ(C\$43～46/Lb)、ハタ (C\$32～45/Lb)、エビ(C\$90～100/Lb)、ロブスター (C\$200～220/Lb) であるのに対し、三等級の混獲魚 (C\$10/Lb) である。

(3) 魚体サイズによる価格差

パルゴのサイズ別価格(漁業者からの買取価格)を比較してみると、下表の通り、1～4Lb/尾のものが最も価格が高い。1/2Lb 未満のパルゴは輸出されていないが、国内市場向けとして取引されている(INPESCA の漁業規則では体長 25cm 未満の底魚は漁獲禁止となっているが、漁業者からの反対があったためさし当たり規則の施行を 1 年間猶予している)。また、一部の集荷業者によると、4Lb 以上のパルゴは C\$15～25/Lb と安くなるとのことである。

表 2-8：魚体サイズによるパルゴ買取価格の差

1/2Lb 未満(国内用)	1/2～1Lb	1～4Lb	4Lb 以上
C\$32～35/Lb	C\$32～35/Lb	C\$43～46/Lb	C\$15～25/Lb

出典：アンケート調査結果(2013 年 4 月)による。

(4) 季節による価格差

アンケート調査結果(2013 年 4 月)によると、輸出用パルゴの季節による価格差は Lb あたり C\$2～3 である。ホーリーウィークのような需要が高くなる時期には、地元販売価格は Lb あたりパルゴで C\$15～20、混獲魚で C\$5 高くなるようである。

(5) 買取量による価格差

アンケート調査結果(2013 年 4 月)によると、地元集荷業者の場合、業者間の差はあるものの、200Lb 以上の漁獲物を買取る場合、概ね Lb あたり C\$2～3 安くなる傾向があるといえる。輸出業者は資金力があるため、基本的に買取量による価格差はない。

2.5 漁業関係者の活動状況

2013年5月14日にSJDSの漁業者を対象に聞き取り調査を実施した。その結果を以下2.5.1～2.5.4に示す。

2.5.1 氷の購入状況

氷は漁獲物の鮮度保持に欠かせない。漁業ターミナルが出来る前は、マナグアで作られた氷を使用していたが、現在はランチャもパンガも、また漁業種類を問わず、ターミナルの氷を使用している。Ostional、Masachapa、El Astillero、Casaresの漁業者も買いに来る。

一般に氷は輸出業者あるいはその傘下の集荷業者から支給される。特に延縄と一本釣りではその傾向が強い。潜水漁を行う漁業者は輸出業者に依存せずに、自分たちで氷を購入する。潜水漁の漁獲物（ロブスター、ブダイ、タコ等）はほとんど全てがSJDSのレストランやホテルに販売される。

延縄漁を行うランチャの場合、1回の操業（18～20日間）に必要な氷の量は13トンで、その価格はC\$18,900である。手釣りを行うパンガの場合、1回の操業（2日間）に必要な氷の量は200～400lbで、その価格はC\$150～300である。いずれの場合も、ブロック氷をクラッシュして船に積み込む。

SJDSの漁業者は、ターミナルで作られる氷の量と質に満足している。氷の販売時間が延長されれば更に望ましいことはいうまでもない。

2.5.2 船体・エンジンの整備状況

船体の整備はターミナルで行われる。ランチャの修理・洗浄は、船体をDiqueと呼ばれるウィンチ付きスリップウェイに引き上げた状態で行う。頻度は2年に1回程度である。パンガの場合は、Rampaと呼ばれるウィンチなしスリップウェイを介して陸上へ引き上げ、整備を行う。頻度は年に3回程度である。修理代は、漁船のオーナーが払う。軽度の破損がC\$5,000程度、重度の破損がC\$65,000程度である。ランチャとパンガの寿命は、20年（木造）ないし30年（ファイバーグラス）である。

エンジンの整備は、船外機、船内機いずれの場合も、漁業者の自宅で行われる。懇意のメカニックによる出張サービスを受ける。SJDSにはメカニックが多い。船外機（YAMAHA、SUZUKI）が故障することはほとんどない。船内機の修理頻度は4～5年に1回である。原則として輸出業者が修理用のスペアパーツを買う。

2.5.3 水揚げ状況（SJDSおよびそれ以外の場所）

ターミナル完成前は、ランチャの水揚げはEPNの岸壁で、パンガの水揚げは主に砂浜で行われていた。現在はランチャとパンガのいずれもターミナルの岸壁で水揚げを行っている。砂浜で水揚げするパンガは、ほぼ皆無である。パンガの漁獲物をトラックで集荷するには岸壁に水揚げする方が便利だからである。なお、水揚げ場所について、SJDS市の条例による規制はない。ターミナルに関する大統領令（No. 16-2008）にも「水揚げ」についての言及はない。

岸壁のない漁村では砂浜に水揚げせざるを得ない。そのような漁村では砂浜に接岸しやすいパンガが多用されている（表1-3参照）。

2.5.4 漁具の保管場所・修繕等の状況

ランチャの漁具（延縄やトロール網）は船内に保管している。パンガの漁具（釣り具や刺網）は漁業者の家で保管している。輸出業者ないしその集荷業者のトラックで漁具をターミナル岸壁から漁業者の家まで運ぶ。その費用の全てを輸出業者が負担することが多いが、輸出業者と漁業者で分担するケースも見られる。

漁具の修理は漁業者の家で行われる。漁具は真水で洗って天日乾燥させる。修理は、漁業者によって行われる。漁具の修理に必要な資材は、輸出業者が調達する。

2.5.5 関連組織の活動拠点・状況

(1) SJDS 漁業ターミナル運営管理組織

1) 組織

SJDS 漁業ターミナルは、INPESCA、MIFIC、EPN、ALCALDIA（SJDS 市）、漁民組織の5つから構成される運営委員会により運営管理されている。現在、所長を含めて18名の職員が常勤で配属されており、その内訳は、所長1名、製氷プラント責任者1名、プラント作業員4名、プラント・アシスタント2名、会計1名、秘書1名、守衛4名、HACCP担当1名、パティオ担当1名、人事責任者1名、営繕担当1名）である。このうち、所長のみ INPESCA より給与を支給されており、その他の職員は漁業ターミナルの収入により独立採算で営まれている。ただし、損失が出た場合は INPESCA により補填されている。

2) 実施中の主な事業

現在実施中の SJDS 漁業ターミナルにおける主な事業は、①海産物（特に餌魚）の仕入れ・販売、②氷の生産・販売、③魚処理サービスの提供、④スリップウエイ・サービスの提供、⑤その他（水販売、倉庫の賃貸等）の5つである。

① 海産物の販売

漁業ターミナルの直営事業の一つとして、海産物の買付・販売が行われている。2011～2012年の販売実績は下表の通りである。

表 2-9：漁業ターミナルによる海産物販売実績

品目	単価 (C\$/Lb)	2011年		2012年		備考
		重量 (Lb)	金額 (C\$)	重量 (Lb)	金額 (C\$)	
餌魚 (Mechin)	8.00	138,600	1,108,800	81,670	653,360	地元漁業者より買取
冷凍エビ (無頭)	150.00	3,677	551,550	-	-	トロール船2隻の漁獲物を冷凍加工(U-10～61/70)
生鮮・冷凍魚 (ヒラメのみ無頭)	20.00	20,688	413,760	-	-	同上 (ヒラメ、ルーゴ、エイ、ロバロ、混獲魚)
合計		162,965	2,074,110	81,670	653,360	

出典：SJDS 漁業ターミナル

2011年には、地元漁船に委託漁獲させた餌魚(Mechin)のほか、トロール漁船の漁獲物を買

付、ターミナル内で冷凍加工して国内市場（地元レストランを含む）やコスタリカの業者に販売している。2012年は、餌魚（Mechin）のみの取扱が行われている。

② 氷の生産・販売

2011年1月～2013年3月における氷の生産・販売量は、年間生産能力（100Lb/本 x 90,520本）の約40%を達成している。一般的に、製氷設備は、盛漁期で製氷規模の70～80%、閑漁期では35～40%の生産があれば非常によく使われているといえる。本製氷設備の場合、施設建設当時と比べて水揚げ量が減少しているため、氷の需要も減少している。このことを考慮すると、年間平均40%という数値は利用率として満足されるべきものである。

漁業者向けの氷はC\$75/本、流通業者や一般向けはC\$100/本で販売されている。販売量の約80%は漁業用、20%は流通業者や一般用である。ただし、ホーリーウィークの時だけは一般用需要が上がり、漁業用：一般用=1：1になる。

表 2-10：漁業ターミナルにおける氷の販売ブロック数

（単位：ブロック数）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
2011年	2,338	2,150	2,169	3,062	4,624	3,314	4,084	4,367	2,868	2,796	3,449	2,646	37,867
2012年	3,390	2,083	2,180	3,828	2,659	3,173	2,983	2,671	3,320	4,185	3,126	2,769	36,367
2013年	4,092	2,321	3,049										9,462

（備考）1ブロック=100Lb

出典：SJDS 漁業ターミナル

③ 一次処理場の提供

漁業ターミナルは、M4E社が鮮魚の選別・処理を行う上で、一次処理場（冷蔵庫の前室）を優先的に提供している。M4E社は、その対価として、輸出用水産物はUS\$0.11/Lb（C\$2.64/Lb）、国内向け水産物はUS\$0.055（C\$1.32/Lb）のサービス料を支払っている。

④ スリップウェイの提供

スリップウェイ（ウインチ・船台付き、「Dique」という）は年間平均4隻のランチャ船により利用されている。一方、スリップウェイ（ウインチ・船台なし、「Rampa」という）は、1ヵ月当たり15隻の観光船による利用がみられる。スリップウェイ使用料は以下の通り定められている。

Dique（ウインチ・船台付）			Rampa （ウインチ・船台なし）
ウインチによる船揚げ料	船台使用料	ウインチによる船降ろし料	
C\$1,000/回	C\$20/日（2013年4月まで） C\$200/日（2013年5月以降）	C\$1,000/回	C\$400～500/回 （1～2日間）

その他、船置き場使用料、岸壁係船料、車両駐車料は料金設定はなされているが、利用者が少ない。なお、漁獲物搬出料については、2013年4月の定期運営委員会において、岸壁で陸揚げして車両に積み込んでターミナルの外に搬出されている漁獲物に対し、集荷業者から通常タリフよりも低い価格で徴収することが決定されている（パンガ船C\$0.10/Lb、ランチャ船C\$0.15/Lb、企業型漁船C\$0.20/Lb）。

3) 運営収支状況

SJDS 漁港ターミナルの運営収支は、2007 年の開所以来、赤字経営が続いているが、海産物や氷の販売収益が増大しているほか、電気代の節約等の自助努力により、年間損失は徐々に減少しつつある（下表参照）。

表 2-11：SJDS 漁業ターミナルの運営収支

			(単位：C\$)	
費目			2011 年	2012 年
収入	販売収入	海産物の販売	2,102,113.50	674,435.00
		氷の販売	1,702,837.50	3,059,942.00
		魚処理サービス料	175,998.00	192,007.17
		スリップウエイ使用料	123,075.00	178,994.94
		その他収入	588,130.86	626,928.11
		合計	5,692,154.86	4,732,307.22
支出	販売原価	海産物仕入れ費	1,548,996.33	499,918.85
		氷生産費	1,859,475.11	1,776,196.53
		魚処理サービス費	88,170.84	101,396.94
		スリップウエイ管理費	2,773.47	65.00
		合計	3,499,415.75	2,377,577.32
	運転経費	人件費	3,135,036.77	2,612,223.91
		販売経費	96,246.80	55,783.04
		社会的経費	27,250.85	-
		その他支出	1,353.50	5,544.99
		合計	3,259,887.92	2,673,551.94
経常利益			(1,067,148.81)	(318,822.04)
不稼働施設コスト（減価償却費）			(9,225,296.56)	(9,381,477.12)
当期結果			(10,292,445.37)	(9,700,299.16)

(備考) その他収入は、倉庫料、清水使用料、車両駐車料、貸貸リース料、係船料、電気使用料、クレーン使用料等である。

出典：SJDS 漁業ターミナル

(2) Mariscos Cuatro Estaciones 社 (M4E)

M4E 社は、2012 年 10 月に、SJDS 漁業ターミナルの有効利用に関し INPESCA と協定書を締結しており、①餌獲り漁船の活性化（協定締結から 18 ヶ月以内）、②免税価格での漁具の販売、③HACCP 基準対応施設への改造の 3 つの事業を行うことになっている。また、M4E 社のマナグア加工場が故障または能力不足となった場合には、SJDS 漁業ターミナルで加工することが明記されている。

同社は、SJDS のパンガ漁船（最大 15 隻）と契約し漁獲物の集荷を行っている。陸揚げ後の漁獲物は、漁業ターミナルの冷蔵庫前室にあたる処理室を優先的に使用して、選別・秤量・氷詰めを行っている（ただし、鮮魚空輸用の梱包作業はマナグアの自社加工場で行われている）。処理室の使用にあたっては、施設使用料として、輸出用水産物に対して US\$0.11/Lb (C\$2.64/Lb)、国内向け水産物に対して US\$0.055 (C\$1.32/Lb) を漁業ターミナルに支払っている。また、同社は、氷を漁業ターミナルで漁船用氷の販売価格 (C\$75/ブロック) で購入することが出来る。

SJDS を拠点とした M4E 社の今後の事業の展望は以下の通りである。

① 沿岸エビ及び Chacalin 漁獲用トロール漁船の導入

手釣りの餌としては、一般にイワシ (Mechin、ローカル産) または輸入イワシ (Caballa、エクアドル産) が用いられているが、釣果を上げるため、良質の餌である Chacalin (小エビ、水深 70~80m に分布) を漁獲し漁業者に提供することを目的としている。M4E 社は、Chacalin の漁獲試験を行うために、当初は、コリントにある REPAMAR 社所有トロール船をチャーター

する方向で進めていたが、法的問題をクリア出来なかった。このため、他社「Pesquero del Pacifico 社」が所有するトロール船（GABI-V 号、65 feet 型鋼船）をチャーターすることにしている。同社との交渉は終了しており、2013 年 5 月末までに契約する予定である。本船では沿岸エビと Chacalin を漁獲する計画である。

② 深海エビ買付事業

主に、SJDS 沖合で深海エビを漁獲している NICASEA 社と契約して、同社所有のトロール船（Lucky III 号、71 feet 型鋼船）が漁獲する深海エビを SJDS に水揚げしてもらい、M4E 社が全量買取・加工する計画である。現時点では、まだ交渉段階であるが順調に進んでいる。同船は、現在、エンジン修理中のため、具体的な操業開始時期は未定である。

③ 浮延縄漁船の導入

パナマにある企業型延縄漁船（65 feet 型鋼船）をチャーターし、SJDS を拠点として大型浮魚（シイラ、サワラ、カジキ等）を漁獲する計画である。まだ交渉の初期段階であるため、いつ頃実現するか未定である。水温と海流の変化により浮魚漁場の沖合化が進んでいるが、ランチャ漁船では 100 マイル以上沖合に出るのが困難で、盛漁期（雨季）でも漁獲効率が悪いことから、周年操業可能な企業型漁船が選択されている。

④ エビ養殖パイロット事業

前述「2.3.1 エビ養殖」に記載の通り。ここで生産されたエビは基本的にすべて SJDS 漁業ターミナルに搬入・加工する予定である。

⑤ HACCP 加工場設置事業

M4E 社が SJDS 漁業施設内に整備予定の HACCP 加工場は、当初は一次処理室（冷蔵庫前室）のみを対象とする予定である（想定投資額：US\$10,000～12,000）。上記①～④の事業が軌道に乗り、最低 20,000Lb/月（240,000Lb/年）の生産（エビ、魚）が見込まれるようになれば、既設荷捌き場の約半分のスペースを HACCP 加工場として拡張することを想定している。

調査団推定によると、上記のトロール事業、浮延縄事業ならびにエビ養殖事業による生産量は以下の通りである。

沿岸エビ及び Chacalin(無頭)：500Lb/8 日間 x 30 回/年 = 15,000Lb/年

深海エビ(無頭)：500Lb/8 日間 x 30 回/年 = 15,000Lb/年

養殖エビ(無頭)：22,000Lb/回 x 2 回/年 = 44,000Lb/年

底魚：1,200Lb/8 日間 x 30 回/年 x 2 隻 = 72,000Lb/年

大型浮魚：10,000Lb/15 日間 x 12 回/年 x 1 隻 = 120,000Lb/年

上記より、合計で、エビ 74,000Lb/年、魚 192,000Lb/年と推定され、これらの事業が順調に進めば、HACCP 加工場の拡張の可能性も出てくる。出荷先が米国大西洋側の場合は、SJDS で加工しコスタリカの Puerto Limon（カリブ海側）から輸出する。出荷先が米国西海岸の場合は、コリント港から輸出する計画である。ただし、SJDS で加工出来ない原料魚は、マナグアの自社加工場（HACCP 認定工場）に搬送して冷凍加工する計画である。

(3) その他の輸出業者

① NICA FISH

SJDS では、2012 年に、燃料、氷、餌を支援して、ランチャ漁船 11 隻 (SJDS のランチャ船の約 90%) から漁獲物 (主にシイラ) を集荷している。今年は沖合の海水温が低くなっているため、ランチャ船は出漁していない。2013 年初頭にガラパゴス諸島周辺まで 3 週間出漁したが、燃料を 1,000 ガロン消費したにもかかわらず、漁獲はわずか 700Lb で赤字であった。しかし、雨季にシイラが SJDS 沖に戻って来ると予想される。主要集荷拠点は、太平洋岸では、北部の Jiquillo から El Astillero までである。SJDS からの集荷量は漁業技術が同じ El Astillero の 1/10 である。SJDS では湾内でイワシ (Mechin) を手こぎボートで漁獲しているが、沿岸にはまだまだ大量のイワシがおり食用に適している。NICA FISH では、2013 年に、コスタリカから巻網漁船をレンタルしてイワシを漁獲し、フィレー加工して国内向けに販売する計画である。

② Central American Fisheries 社 (旧 Marinsa 社)

SJDS では、地元集荷業者 3 社を介して漁業者に氷と餌を支給し漁獲物を集荷しているが、集荷量が圧倒的に少ない。SJDS のパルゴ (鮮魚) を月当たり 50,000~60,000Lb 集荷したい意向があるが、20,000~30,000Lb/月しか漁獲がない。同社の 2012 年 9 月~2013 年 4 月の SJDS からのパルゴ集荷量は 100,000Lb であった。主要集荷地は、Jiquillo、Corinto、Masachapa である。

③ NICALAPIA 社

週に 3 回、SJDS、Ostional、Pochote の 3 ヶ所に集荷に廻っている。集荷量の多いところは、太平洋岸では北・中部である。昨年、パナマより延縄漁船 2 隻 (84 フィート、94 フィート) を導入し、6~9 月の 3 ヶ月間試験操業したが、5 日間で漁獲はわずか 1,500Lb (シイラ、マグロ等) と低調であった。

第3章 SJDS 漁業施設活性化のための 問題点・改善点

第3章 SJDS 漁業施設活性化のための問題点・改善点

3.1 問題点

3.1.1 漁業活動に関する問題点

(1) 水揚げ量の減少

SJDSにおける水揚げ量は、2009年に150万Lb超を記録した後は減少傾向にあり、2012年は80万Lb程度（正式数値は集計中）になり、2013年はさらに低下すると予測されている。また、主要魚種であるパルゴとシイラの漁獲比率は、この2種類で2006年には総漁獲量の90%を占めていたが、2010年には39%、その後もさらに低下し続けている。一方、2010年以降、漁業ターミナルの直営事業として釣り餌の買付・販売が始まったこともあり、イワシ（Mechin）の漁獲量は増加している（下表参照）。

表 3-1：SJDSにおける水揚げ量の推移

年	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012(1-9月)
総水揚げ量	649,637	687,956	965,021	1,542,978	1,260,009	1,239,721	694,067
パルゴ	289,181 (44.5%)	311,395 (45.3%)	171,434 (17.8%)	525,923 (34.1%)	259,278 (20.6%)	268,456 (21.6%)	144,187 (20.8%)
シイラ	301,978 (46.5%)	286,818 (41.7%)	529,413 (55.4%)	668,061 (43.3%)	232,034 (18.4%)	208,955 (16.9%)	88,196 (12.7%)
イワシ	-	-	6,567 (0.7%)	14,680 (0.9%)	185,307 (14.7%)	284,998 (23.0%)	100,853 (14.5%)

資料：INPESCA

この原因は、シイラに代表される浮魚は気候変動に伴う海洋環境の変化により漁場が沖合に移動したこと、パルゴに代表される底魚は過剰漁獲による底魚漁場の疲弊、燃費の高騰による操業日数の低下などによると考えられている。浮魚は年によって漁場が変動し季節性の高いものであるため、漁獲効率を高めるためには、浮魚礁による漁場造成や海面水温やクロロフィル量の分布状況から行う漁場予測を行う必要がある。底魚は過剰漁獲による漁場の疲弊が主原因と考えられ、漁場環境の整備と適切な漁業管理を行う必要がある。

浮魚礁は、カツオ・マグロ巻網漁業の場合、マグロ類の幼魚や混獲魚であるサメ類と一緒に漁獲してしまうため、全米熱帯マグロ類委員会（IATTC）により、操業日数や隻数の制限が実施されており、将来的には禁止される方向性にある。しかしながら、沿岸の浅海水域にはマグロは回遊しないため問題はなく、沖合水域でも零細漁業では巻網は使用しておらず、釣り、小型延縄、刺網（目合制限）に限定されることから持続的な漁法として開発可能性は高いと考えられる。なお、浮魚の漁場予測に関しては、漁業者は周辺国の漁業者と情報交換を行っており、スポーツフィッシング業界ではすでに一般に情報公開されている。

(2) 操業経費の高騰

沖合で延縄漁を営むランチャ船の操業隻数は減少傾向にあり、2012年の稼働隻数は9隻のみである（休漁中：26隻）。また、2004～2012年の9年間で14隻のランチャ船が操業水域を太平洋側からカリブ海側に移動しており、2013年にさらに2隻が移動する予定である（下表参照）。

表 3-2 : カリブ海側へ移動した SJDS のランチャ船

年度	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
移動隻数	1 隻	3 隻	-	2 隻	-	2 隻	4 隻	1 隻	1 隻

出典：SJDS 漁業ターミナル

一方、主に手釣りで底魚を獲っているパンガ船も、現在稼働中 55 隻のうち、11 隻は観光船に転換している。この原因は、上述(1)の漁獲量の低下とともに、操業経費の高騰による採算性の悪化にある。特に、燃油はパンガ船の場合で操業経費の 50%、ランチャ船の場合で 74% (2013 年 4 月アンケート調査結果) を占めており、収支に大きく影響している。零細漁業用の燃油や漁具は免税で購入できることが大統領令で定められているが、ほとんどの漁業者は免税申請に必要な書類の一つである納税者カード (Carne RUC) を保有していないため、現実的には免税措置を受けることができない。INPESCA は漁業者に対して DGI に出向いて納税者カードを取得することのメリットを説明しているが、漁業者は過去の未納分の税金を徴収される可能性があるため億劫になっている。一方、燃油価格は年々上昇しており、SJDS では唯一のガソリンスタンドから調達しているが、町中から漁業ターミナルまでの輸送コストがさらにかかっている。

このような状況を改善するために、INPESCA は燃料供給会社 (DNP) とリース契約を締結しており、2013 年 7 月よりターミナル内に燃料供給設備の設置工事が開始され、2013 年末までには完成される予定である。また、免税措置については、INPESCA と収入総局 (DGI) の間で、漁業者の過去の未納分の税金の問題について協議が進められている。現在までのところ、パンガ漁船の場合、1 隻あたり C\$200/月 (定額) の税金を支払えば、RUC No. 取得が可能となっており、税金を支払って燃油が免税で調達できる方が圧倒的に有利である。それでも、SJDS の零細漁船のうち、納税者カードを取得しているのは 5 隻以下と言われている。以上のことを含めて、INPESCA は、漁業者に対し、DGI に出向いて納税者カードを取得するよう繰り返し指導しているが、漁業者の意識はなかなか変わらないようである。

(3) 運転資金の不足 (出漁意欲の低下)

海洋環境の変化や操業コストの高騰により、多くの漁業者は操業に必要な燃油、氷、餌を調達するための資金が準備できない。また、輸出業者や集荷業者の支援を受けて出漁しても漁獲があがるとは限らず、借金を返済することも出来ない者もいる。このため、漁業者は出漁意欲を低下させており、出漁すればするほど借金が増えるという悪循環に陥っているケースもみられる。また、地元集荷業者も個人・家族経営が多く、資金力にも限界がある。また、現在の周辺状況のままでは貸し付けても返済されず、原資が破綻する危険性が高い。上記(1)と(2)の状況が徐々に改善されるとともに、漁業者に経営意識を根付かせるための教育・訓練が必要である。

3.1.2 流通・加工に関する問題点

(1) 流通・販売活動の分散化

漁業ターミナル完成後は、ほぼすべての漁獲物は漁業ターミナルに陸揚げされている。しかしながら、INPESCA と施設利用協定を締結している Mariscos Cuatro Estaciones 社 (M4E) を除いて、地元集荷業者 7 軒と輸出業者 1 社 (EXPOMAR 社、4 月下旬に撤退) は漁業ターミナルの外に分散しているため、岸壁上で漁獲物をピックアップ車に移し替え、そのまま場外に搬出し、各集荷業

者の作業場で選別・秤量・梱包・販売を行っている。このため、漁獲物のピックアップ車への積み卸しと輸送に余分な労力とコストがかかっている。

また、個々の集荷業者の作業場は決して衛生的な環境とは言い難く、唯一 EU 援助で建設された集荷業者作業場/直売場（4 ブース、漁業ターミナルの入り口を出たところに位置する）は給排水設備も完備されており比較的良好ではあるものの、国際的観光地 SJDS の水産物販売施設としては適切なものではない。ちなみに、パルゴ（1～2Lb サイズ）の輸出業者への出荷価格（2013 年 4 月）は、SJDS が C\$45～46/Lb であるのに対し、Masachapa や Casares では C\$50/Lb であり、Lb あたり約 C\$5 の価格差がある。一般的には、マナグアまでの輸送距離の差による価格差と考えられているが、SJDS のパルゴに対する輸出業者の評価が低いことも影響している可能性がある。集荷業者がターミナル内に移転し、衛生的な環境で処理された鮮魚という認識を輸出業者に持たせることによって価格が上昇する可能性がある。

さらに、漁業者にとっても、将来的に「漁獲量の安定化」と「漁業経営の安定化」が進められ、特定の集荷業者から運転資金の支援を受けなくても出漁できるようになれば、複数の集荷業者が一同に集結していることにより相対で取引するチャンスも生まれる。但し、現在こういった問題が生じている背景には、SJDS 市役所が INPESCA やターミナルとの調整をせずに、独自に EU の資金援助を得て施設外に建設した集荷業者作業場/直売場の存在が大きく影響している。現在同施設を使用している集荷業者は特段の不便を感じる状況にないため、これまでのターミナル側からの誘致交渉にも、現状同施設で支払っている料金以上の施設利用料の支払いには応じない意思をみせるなど、流通・販売活動の集約化を阻む大きな要因となっている。

以上の問題を解決していくためには、すべての集荷業者を漁業ターミナル内に集結させ、集荷業者には円滑かつ衛生的な作業環境を、漁業者には安心かつ公平な取引環境を提供することが重要である。すべての集荷業者がターミナル内に移転すれば、地元消費者（ホテル/レストランを含む）による集客効果が期待され、ターミナル内での関連施設（レストラン、売店等）の営業の可能性も高まる。加えて、ターミナルに隣接する SJDS 港は観光港として整備される予定（2015 年完成予定）であり、ターミナルへの観光客の来場も期待される。

なお、集荷業者の正式な移転にあたっては、SJDS 市議会（Municipal Council）での承認・条例化が不可欠となる。市議会は毎月 1 回開催されており、議会開催の 15 日以上前に議案として提出する必要がある。議案として提出する書類は、社会経済面、環境衛生面、技術面、移転条件面の各観点での集荷業者移転の必要性・妥当性を明確に説明する必要があり、すべての集荷業者の移転同意、関連組織（漁業ターミナル運営委員会）の同意の取得が絶対条件となる。集荷業者の一人でも移転に同意しない場合は、市議会での審議は却下される。

(2) 僻地漁村におけるポストハーベスト・ロス

SJDS より南部にある僻地漁村（Ostional、Pochote）では地元集荷業者が 1～2 軒しかなく、輸出業者（NICALAPIA、NICAFISH）が週に 2～3 回輸出用鮮魚を集荷に廻っているが、国内市場向け鮮魚は買い取ってくれない。また、地元漁村内では需要も少なく売れ残り魚が発生している。集荷業者が氷や燃油の調達に SJDS に行く際に輸出業者が買い取ってくれなかった漁獲物を SJDS の集荷業者に販売することもあるが、Ostional では輸出用とならない漁獲物（総水揚げ量の約 25%）は廃棄されているとのことである。同様の状況は、他の周辺僻地漁村（Pochote 等）でも生じていると推察される。これら廃棄されている国内市場向け漁獲物の有効利用を図る必要がある。地元販売用の漁獲物は SJDS だけでも賄えるため、SJDS の集荷業者は周辺漁村からの漁獲物

(輸出用以外)の面倒まで見る余裕がない。なお、Ostional、Pochote における正式な水揚げ統計はない。INPESCA-SJDS 支局が 2012 年に行ったサンプリング調査(パンガ船 6 隻対象 x 15 回/月、年 2 回)の結果より、パルゴの水揚げ量は、盛漁期(5~10 月)で 3,673Lb/月、閑漁期(11~4 月)で 1,039Lb/月と推定されているが、その他の漁獲物についてはデータがないため、ポストハーベスト・ロスとなっている魚種と数量について調査を行う必要がある。

(3) 資源の低利用

ニカラグアの大平洋沿岸水域には、豊富なイワシ(Mechin)資源があるが、現在では釣り餌として利用されているにすぎない。このイワシを食用として加工利用する可能性を検討するため、試験的加工と販売促進を行うことが考えられる。

ちなみに、本漁業ターミナルにおいては、INPESCA が主体となって、これまでに以下の水産加工・魚食普及活動が行われている。これらの経験を活かして、漁業ターミナルの直営事業の一つとして、周辺漁村からの漁獲物の集荷と漁業ターミナル内での加工・販売促進(イワシを含む)が継続的に行われることが望まれる。

① 水産加工試験

2008 年に地元住民(男性 20 名、女性 17 名参加)を集めて、3 ヶ月間でニカラグア湖のティラピア 60,000Lb を試験的に冷凍加工し、コスタリカの業者に販売している。HACCP 基準対応施設でないため、その後本格的に事業展開できなかったが、3 ヶ月間でのコストは C\$300,000、利益は C\$150,000 であり、採算性が確認されている。

② 魚食普及活動

過去 3 回(2009~2011 年)、SJDS 漁業ターミナルにおいてシーフード・ショーが開催され、地元住民への冷凍魚の販売、SJDS 産水産物のマナグア公設市場での試験販売が行われている。

3.1.3 施設運営面の問題点

前述「2.5.5(1)SJDS 漁業ターミナル運営管理組織」に記載した通り、本ターミナルの運営収支は年々徐々に改善されているものの、まだ赤字経営の状態にあり、運営主体である INPESCA が損失の補填を行っている。施設利用者(漁業者、輸出業者、集荷業者)からは施設使用料の見直しやサービス時間の延長が望まれているが、施設運営側は収入低下とコスト増大を理由に踏み切ることができない。一方、ターミナルには、所長以下 18 名の職員が常勤で働いているが、現在の施設の利用度からみて多すぎる。現在の職員数でサービスの拡大化を図っていくことが望まれる。また、同ターミナルは公共施設であるにもかかわらず、電気料金は最も料率の高い産業用タリフが適用されている。このため、ターミナルは電気代の節約に努力しており、製氷・冷蔵庫の効率的な運用により、この 3 年間で電気代を 40%削減することに成功している。この成果は大いに評価できるが、今後、ターミナルの活性化を図っていく上では、単にコストの節約をするだけでなく、より多くの利用者が便益を受けられるよう、サービスの向上と多角化を図ることが望まれる。

(1) 氷の販売時間

現在の氷の販売時間は、午前 8 時~12 時、午後 13 時~16 時となっており、事務職員の勤務時間と同じである。これでは、早朝に出漁する漁船や夕方 6~7 時まで営業している集荷業者は氷が必要な時に購入することができない。調査団の見解としては、例えば、氷の販売を前売りチケット

ト制にして、会計係がいなくても製氷作業員だけで氷の出し入れが出来るようにする等、利用者のニーズ・利便性に対応していく可能性が考えられる。また、集荷業者がターミナル内に移転してくれば、氷へのアクセスが良くなるため、開設時間内に前もって氷を調達し、自分たちの保冷函の中で貯蔵できるようになる。さらには、価格は高くなるが、開設時間外の氷の販売を行う小売業者が現れる可能性もある。

(2) 冷蔵庫スペースの有効利用

現在、冷蔵庫は主に餌魚の保存に用いられているが、空きスペースもあるため、外部利用者へ賃貸する等して、出来る限りスペースの有効利用を図るべきである。それにより、冷蔵庫の収益率を高めることにつながる。なお、現時点では、冷蔵庫賃貸のタリフが定められていないので、料率設定を行う必要がある。ただし、M4E 社により冷蔵庫前室が HACCP 加工場に改修された後は、既設冷蔵庫の空きスペースはなくなると推察される。

(3) 周辺漁村における氷、燃油、餌の調達

SJDS より南部に位置する周辺漁村では氷及び燃油を SJDS から調達している（餌魚は各漁村で自給自足している）。氷は輸出業者が漁獲物を集荷する際に運んで来るが、不足分は地元集荷業者が調達せねばならない（C\$100/ブロック＋輸送費）。また、燃油も SJDS に行かないと調達できない。一方、漁業ターミナル内には、2013 年 7 月より燃料供給設備の設置が燃料供給会社 DNP との協定により開始される予定である。また、餌については、M4E 社によるトロール漁船の運用により小エビ（Chacalin）が漁獲されるようになれば、イワシ（Mechin）に加えて漁業ターミナル内で販売される予定である。以上のことから、前述 3.1.2(2)に記載の僻地漁村からの漁獲物の集荷を行う際に、各漁村の集荷業者より注文をとり燃料・氷・餌を輸送・販売していくことにより、漁業ターミナルの周辺漁村に対する効果が期待される。

(4) レジャーボートによるターミナル施設利用

2008 年の海運総局（DGTA）の決議案（Resolucion No. 032-2008）によると、港湾公社（EPN）管轄の SJDS 港は国際航海を行う船舶、観光船、プレジャーボート、その他漁船以外の商業船に対する港湾サービスを提供し、漁業ターミナルは企業型及び零細漁船のみに対してサービスを提供することが明記されている。一方、現在の EPN 管轄の SJDS 港は、国家観光プログラム（2439/BL-NI）の下、2014 年から 18 ヶ月の工期で、観光港に改修される予定である。したがって、2014 年以降は、現在の SJDS 港に上架されている船を含めプレジャーボートに対するサービスを提供できる施設は SJDS 漁業ターミナル以外になくなる。SJDS 港の改修工事が開始されるまでに、上記 DGTA 決議案の修正を行い、プレジャーボートに対するサービス（上架、保守修理）が漁業ターミナルでできるように準備を進める必要がある。

(5) レストラン/売店

現在、漁業ターミナル内には漁業者や施設職員が食事や休憩をとる場所がない。今後、集荷業者がターミナル内に移転した場合、一般消費者を含め多くの人々で賑わうことが予想される。また、2015 年に隣接する SJDS 港が観光港として整備・開港された後は、観光客（客船乗客及び一般観光客の両方）の集客も見込まれる。気楽に軽食（フィッシュバーガー等）や飲み物がとれる場が提供できれば、漁業ターミナルの新たな収入源として期待される。また、漁業者がターミナ

ル内で出漁時の飲食物を購入するため、さらには観光客向けの水産特産品の直売を行うため、売店（キオスク）を設置するのも一案である。ただし、漁業ターミナルはアルコール類の販売ライセンスを有していないため、同ライセンスを有している観光業者等と協定を結ぶなどの措置が必要である。

3.2 改善計画(案)

3.2.1 ステークホルダーの意見（ワークショップの結果）

2013年4月25日にSJDSにおいて、SJDS漁業ターミナルの活性化に関する関係者ワークショップが開催された。各ステークホルダーから出された提案（アウトプット）は以下の通りである。

表 3-3：関係者ワークショップのアウトプット

組織/グループ	漁業ターミナル活性化に向けての提案（アウトプット）
漁業者/集荷業者グループ	① 公共施設としての使命の実現（オープンアクセス、適切な施設使用料への改訂） ② 施設の運営主体の交代（INPESCA→SJDS市） ③ すべての集荷業者の漁業ターミナルへの移転 ④ 各ステークホルダー代表の施設運営委員会への参加 ⑤ 餌獲り漁船の運用（漁業ターミナル直営事業） ⑥ HACCP加工場の設置（民間へのリース） ⑦ 漁場調査及びバイオマス調査の実施 ⑧ 漁具や燃油に対する補助金の付与
観光庁（INTUR）	① 漁獲物の水揚げ・処理の集約化 ② レストランの建設 ③ 漁業者のツーリストガイドとしての養成
港湾公社（EPN）	① エビ養殖開発と餌獲り漁船の導入 ② 漁業ターミナル使用料金の徴収 ③ 周辺漁村との交流
海運総局（DGTA）	SJDS港の安全確保（国際基準への適応化）
SJDS市（ALCALDIA）	① 漁業ターミナルの戦略計画の策定 ② ターミナル内での活動の多様化（オープンアクセス、HACCP加工場、燃油・漁具の販売等） ③ 中央政府に対するロビー活動（予算確保） ④ 漁業ライセンス・許可の更新 ⑤ 資源保全に関する教育・研究 ⑥ 社会開発（漁業者の福利厚生面の改善）

各ステークホルダーの分野・立場により異なる意見が出されているが、いずれのステークホルダーもSJDS漁業ターミナルを活性化することに関心を示している。SJDS市の提案する「漁業ターミナルの戦略計画の策定」は本調査のアウトプットがそれに該当する。

ステークホルダーからの提案は以下の4点に集約することができる。

- ① 漁業ターミナルへの関連活動の集約化と多様化（漁獲物の水揚げ・処理・販売、加工、燃料・氷・餌の販売、レストラン）
- ② 漁場調査/バイオマス調査ならびに漁業生産量の増大（エビ養殖、餌獲り漁船）
- ③ 漁業者の教育・訓練（資源管理、観光ガイド）
- ④ 漁業ターミナルの運営改善（オープンアクセス、施設使用料の見直し）

3.2.2 提案される改善計画(案)

現地調査結果ならびに上記の各ステークホルダーの意見を踏まえて、SJDS 漁業ターミナルを活性化させるためには、以下の改善計画が提案される。

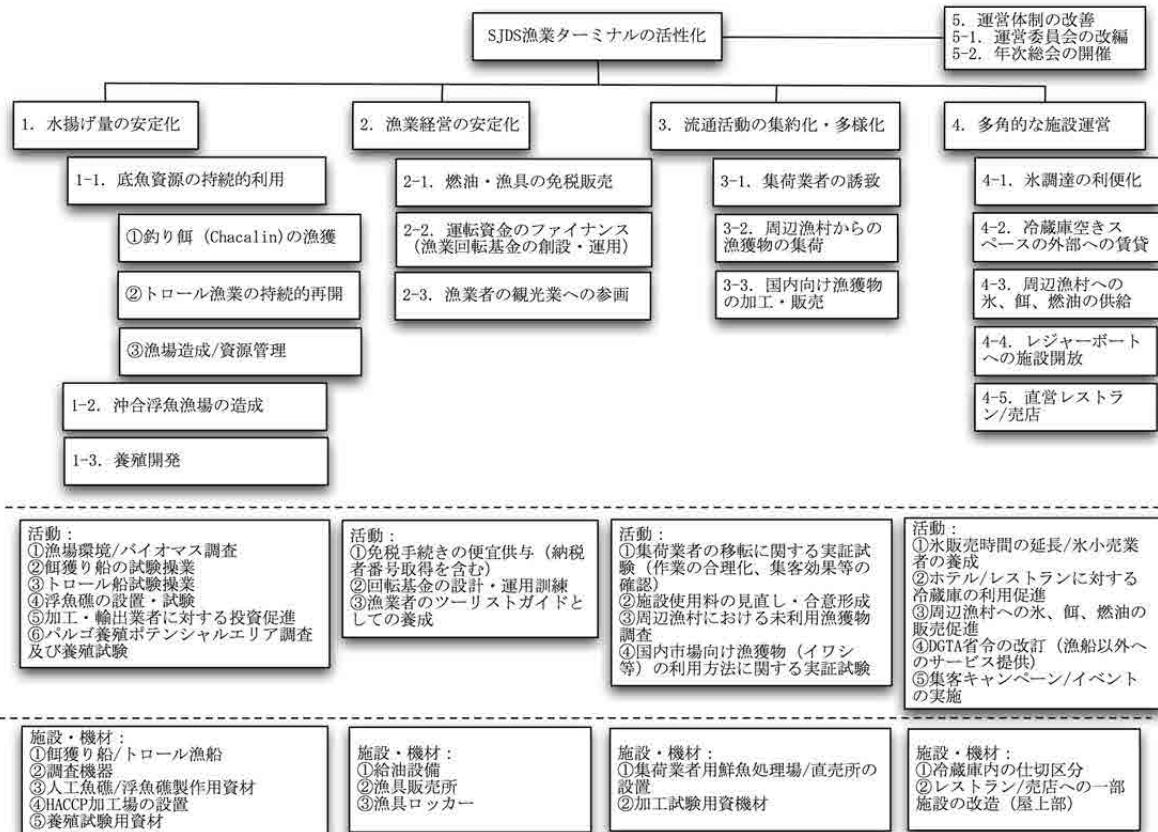


図 3-1 : 全体改善計画(案)

(1) 水揚げ量の安定化

1) 底魚資源の持続的利用

① 釣り餌 (Chacalin) の漁獲・販売

Chacalin (小エビ、パルゴ釣り餌として最適) を漁獲し漁業者に販売する事業であり、INPESCA/M4E 社の共同事業として 2013 年後半より実施される見込みである。餌獲り漁船は企業型トロール漁船 (GABI-V 号、65-foot 型鋼船、Pesquero del Pacifico 社) をチャーターして沿岸エビと一緒に漁獲する。Chacalin は水深 60~80m の海底部に存在しているといわれているが、現存量および漁獲効率の把握ならびに採算性の検討を行うために、試験操業を実施する。また、操業経費と漁業者の購買力を考慮した適切な販売価格を設定する。エクアドル産の冷凍イワシ (Cabella, 餌用) が US\$22/20Lb、マナグア公設市場での小エビ (カリブ海産、一般消費用) が C\$60~80/Lb で販売されていることを価格設定の一つの目安とする。

② トロール漁業の持続的再開

上記のトロール漁船からの漁獲物 (沿岸エビ) の他に、加工用原料として深海エビを確保するため、NICASEA 社が運用する企業型トロール漁船 (LUCKY-III 号、71-foot 型鋼船) の漁獲物を SJDS に水揚げ・加工する計画である (M4E 社単独事業として 2013

年後半より開始予定)。まずは、各水域におけるエビの現存量および漁獲効率の把握ならびに採算性の検討を行うために、試験操業を行う。

③ 漁場造成/資源管理

A) 漁場調査/バイオマス調査

SJDS 周辺の既存のパルゴ漁場の実態を把握するため、既存のパンガ船を利用して、漁場調査（海底地形、底質、放棄網の有無）および簡易なバイオマス調査（パルゴを含む有用魚種の蛸集状態等）を実施し、漁場マップの作成を行う。

B) 新漁場の造成

新漁場としての適地を選定し、試験的に投入する人工魚礁の仕様、数量、設置方法等を決定する。人工魚礁の製作に必要な資材を調達し、漁業ターミナル内敷地を利用して、人工魚礁を製作する。M4E 社の協力を得て、トロール漁船を用いて人工魚礁の設置を行う。人工魚礁周囲の定期的モニタリングを行い、魚類の蛸集状態を確認する。なお、魚礁設置にあたっては、MARENA による審査・承認を受ける必要がある。

C) 資源・漁場管理

既存漁場および新漁場におけるモニタリングを行い、海底の放棄網の除去、休漁区/休漁期間の設置、漁具制限（針の大きさ、網目の大きさ）等を含む資源・漁場管理計画を策定・実施する。

2) 沖合浮魚漁場の造成

A) コスタリカでの研修

INPESCA 職員を対象として、浮魚礁の経験が豊富な隣国コスタリカにおいて、浮魚礁の設計・設置・管理方法について研修する。コスタリカで浮魚礁は巻網漁業の漁獲効率向上に寄与している。なお、浮魚礁の紛失・盗難のリスクを考慮し、中層魚礁についても検討することとする。

B) 魚礁の設計・製作・設置

SJDS 沖合 20~50 マイルを対象に測深調査を行い、魚礁の設置に適した水域を選定する（水深 200m 以浅および水深 2,000m 程度の水域の 2ヶ所程度）。製作に必要な資材の調達を行い、漁業ターミナル敷地内で魚礁の製作を行う。設置にあたっては、M4E 社の協力を得て同社のトロール漁船を使用する。なお、魚礁の設置にあたっては、MARENA による審査・承認を受ける必要がある。

C) モニタリング・維持管理体制の確立

設置した魚礁（浅海用、深海用）のモニタリング・監視体制、利用規約を含む維持管理計画を策定・実施する。管理体制としては、漁業者の当番制による 24 時間監視や入漁料徴収による維持管理費の確保等の措置がとられることが望ましい。また、環境面では、以下の点に配慮する必要がある。

- ・ 全米熱帯マグロ類委員会（IATTC）の勧告に従った管理計画とする。
- ・ マグロ等の幼魚を漁獲しないよう使用漁具の規制を行う。
- ・ 大型浮魚の回遊生態を阻害しないよう魚礁の設置数及び設置間隔を規定する。

3) 養殖開発（民間投資事業）

① エビ養殖

A) 養殖池面積の拡大

INPESCA/M4E/組合の共同事業として実施中のパイロット池(15Ha)におけるエビ養殖

の結果を踏まえて、周辺ポテンシャル用地(100Ha、塩田)でのエビ養殖開発を行う。開発にあたっては、パイロット池と同様の体制を組み、投資企業の誘致、養殖池の調査・設計・造成・生産を行う。

B) HACCP 基準対応加工施設の設置・加工

上記のエビ養殖ならびにトロール漁業がある程度軌道に乗れば、M4E 社により漁業ターミナル内一部施設の HACCP 基準対応加工施設への改修が行われ、加工品（冷凍エビ等）はコスタリカの Puerto Limon より輸出される計画である。

② ティラピア養殖（民間および組合）

SJDS 周辺にある民間および組合所有のティラピア養殖ポテンシャル用地における調査・設計を行う。養殖池の造成のための財源は、Banco ProduzCamos 等からの借入を促進する。民間および組合によるティラピア養殖池の造成・生産を行い、生産物は漁業ターミナルが購入・加工する。

③ パルゴ養殖試験（INPESCA / MARENA）

SJDS 周辺におけるパルゴの網生け簀養殖のポテンシャルエリア調査を行い、適地における養殖試験と人工種苗生産技術の開発を実施する。

(2) 漁業経営の安定化

1) 燃油・漁具の免税販売

① 免税手続きの便宜化

INPESCA は、漁業者の納税者カード（Carne Ruc）取得に関し、可能な便宜策について収入総局（DGI）ならびに SJDS 市と協議・合意する。また、漁業者に対し、納税者カード取得のメリットを繰り返し説明するとともに、漁業者が懸念する問題点の解決を図る。さらに、漁業者に対し、免税申請方法（申請書類の作成方法等）ならびに毎年確定申告方法に関する指導・支援を行う。

② 漁業ターミナル内への給油供給設備の設置

INPESCA/DNP の共同事業として、DNP により漁業ターミナル内に燃油供給設備が設置される。2013 年 7 月より設置工事を開始し、2013 年末までには完成する予定である。

③ 漁具販売所の設置

INPESCA/M4E の共同事業として、漁業ターミナル内に漁具販売所の設置が計画されている（時期未定）。

④ 漁具ロッカーの設置

漁業ターミナル内の既設ワークショップを利用して、漁業者の漁具を収納する漁具ロッカーを設置する（時期未定）。

2) 運転資金のファイナンス（漁業回転基金の開設・運用）

① 財源の確保

漁業回転資金の創設に向けて、以下の財源の確保に必要な陳情活動・調整を行う。

- ・ 輸出・集荷業者による出資
- ・ 漁業ターミナル収益金の活用
- ・ 漁業開発基金からの拠出
- ・ 一般住民からの募金

② 漁業回転基金運用規約の作成（貸付条件・期間、金利等）

貸付金の回収が出来ず基金が破綻しないよう、貸付条件（返済が遅れた場合の金利徴収、グループへの貸付等）の設定を含む基金運用規約を作成する。特に、運転資金の貸し付けにあたっては、①漁獲量に応じた貸付金額とすること、②漁業ルールを遵守していること、③資源管理活動に参加していること、④一定期間の返済が遅れた場合は金利を徴収すること等、基金の貸付条件が漁業管理ツールの一つとなるよう配慮する。

③ 貸付資金の回収方法の検討

集荷業者による貸付金の回収代行等、確実な資金回収方法を検討する。漁業者と流通業者は運命共同体であることから、SJDSの持続的漁業のために、あらゆる面で双方が協力し合うことが肝要である。

3) 漁業者の観光業への参画

① 観光ガイドとしての漁業者の教育・訓練

観光庁（INTUR）の協力を得て、希望する漁業者に対し、観光ガイドとしての教育・訓練を実施する。所定の成績での訓練修了者には観光ガイドとしての認定書を交付する。

② パンガ船による観光活動に関するPR活動

観光ガイドとして認定を受けた漁業者が観光業で一定の収入（あるいは副収入）を得られるよう、旅行代理店等に対して、客船遊覧、イルカウォッチング、釣り等に関するPR活動を行う。

(3) 流通活動の集約化・多様化

1) 集荷業者の誘致

① 実証試験の実施

目的： 漁獲物の選別・処理作業の容易性、集客効果等の確認

期間： 1ヵ月間

対象： 既存8軒すべて（少なくともSJDS市管理の既設作業場で活動中の4軒）

方法： i) ターミナルは、集荷業者に対し、既設荷捌き場を漁獲物処理/販売場として、漁民集会室をロッカーとして使用させる。

ii) 集荷業者は、毎日の魚種別入荷量ならびに仕向先別販売量・金額、鮮魚購入者数を記録し、ターミナルに報告する。

iii) ターミナルは、清水及び電気の使用量を記録する。

iv) 実証試験終了後、作業の容易性、集客効果等について聴取する。また、漁業者側の意見も聴取する。

条件： i) 実証試験中の施設使用料は徴収しない（ただし、氷代は有償）。

ii) 大型保冷函施設用のチェーンロックを購入し、参加した集荷業者に無償で貸与する。

② 施設使用料の見直し・合意形成

上記①の実証試験の結果に基づいて、集荷業者との面談を行い、施設・設備面での改善の必要性、施設利用条件（施設使用料等）について相談し合意形成を図る。なお、施設使用料に関しては、集荷業者間で規模が異なるため、平等性を確保するため、取

扱量または金額（輸出向け、国内向けの別）に基づくタリフを設けることが望ましい。さらに、現在、M4E 社はターミナル内の冷蔵庫の前室で鮮魚を取り扱っているが、同社により HACCP 加工施設が設置された後は、同社の鮮魚取扱は集荷業者と同じ区画で行うことになる。この場合、M4E 社も集荷業者も一律同じタリフに修正する必要がある。ちなみに、2012 年の集荷業者 7 軒の平均取扱量は 53,000Lb/年（4,400Lb/月）であることから、現在のタリフに基づいて、ターミナルへの移転前（現状）と移転後の 1 ヶ月当たりの支払金額を比較すると、下表の通り試算され、現状の約 1.4 倍となることが予想される。衛生的な環境（ターミナル内）で取り扱うことによる輸出用出荷価格の上昇と集客率アップによる取扱量の増大が実現された場合には、集荷業者に受入可能な金額と考えられる。

表 3-4：集荷業者の移転前と移転後の支払金額の比較

移転前の 1 ヶ月当たり平均支払金額（現状）	移転後の 1 ヶ月当たり平均支払金額（推定）
家賃：C\$1,000 税金/ゴミ収集料：C\$2,000 水道光熱費：C\$400 ターミナル～店舗間の輸送費：C\$1,000 氷購入費：C\$4,400（C\$100/ブロック x 44）	施設使用料（水道光熱費込み）： 輸出用：C\$2.64/Lb x (4,400 x 60%) ≒ C\$7,000/月 国内用：C\$1.32/Lb x (4,400 x 40%) ≒ C\$2,300/月 氷購入費：C\$3,300（C\$75/ブロック x 44）
合計：C\$8,800	合計：C\$12,600

（前提条件）

1. 移転後の施設使用料は M4E 社が支払っているタリフを採用する（輸出：国内向け=6：4）。
2. ターミナルへの移転後の氷価格は漁業者及び M4E 社と同じ C\$75/ブロックとする（魚：氷=1：1）。
3. その他の経費（人件費等）は移転前、移転後において不変とする。

③ 施設・設備改造プランの作成（必要に応じて）

オプション 1：荷捌き場（スペース 50%）への集荷業者作業/販売場の設置

オプション 2：事務室 8 室の集荷業者作業/販売場への転用

オプション 3：荷捌き場（スペース 50%）の利用と集荷業者用ロッカーの設置

④ 施設・設備の改修（必要に応じて）

新たな施設・設備の設置ならびに既存施設の改修にあたっては、事前に日本大使館の承認を必要とする。

なお、EU 援助による既存集荷業者ブース（4 軒、SJDS 市管理）は、現在の使用中の集荷業者の移転後、農作物・肉類の販売店舗ならびにフードコートとして活用する可能性が考えられる。しかしながら、移転後のブース活用方法については、SJDS 市、EU、JICA 間の合意形成が必要であり、その実現には時間を要すると考えられる。

2) 周辺漁村からの漁獲物の集荷

① 周辺漁村（SJDS の南部漁村）における未利用漁獲物の調査

周辺漁村（Ostional、Pochote）における水揚げ統計は INPESCA にないため、地元集荷業者より魚種別取扱量データの入手を試みる。同時に、各漁村で 1 週間程度の水揚げ調査（漁船サンプリング調査）を実施し、漁法別の漁獲物の魚種構成と重量比を測定する。

② 漁獲物の集荷・販売

周辺漁村において輸出用とならなかった漁獲物を試験的に集荷し、ターミナルでの直売、集荷業者への販売、加工原料としての利用等、利用方法を検討する。

3) 国内向け漁獲物の加工・販売

① 上記周辺漁村からの集荷漁獲物の加工試験

漁業ターミナルにおいて、上記周辺漁村から集荷した漁獲物のほか、SJDS で漁獲されているイワシ (Mechin) の加工試験 (冷凍フィレー、フィッシュハンバーグ等) を 1~2 ヶ月に 1 回程度行い、地元住民 (学校、病院、ホテル/レストラン、一般住民) を集めて、試食会を開催する。

② 同 販売促進

試食会の結果を踏まえて、加工品の改良を行い、漁業ターミナルでの直売、魚食普及キャンペーン等の販売促進活動を実施する。

(4) 多角的な施設運営

1) 氷調達の利便化

① 氷販売時間の延長に対する漁業者/集荷業者のニーズ調査

現時点での時間別の氷の販売状況について調査する。同時に、漁業者/集荷業者に対して、販売時間外での氷のニーズ (顧客数、氷必要量、必要とする時間帯、販売体制) に関するアンケート調査を行う。

② 販売体制の検討

上記調査結果を分析の上、販売方法・体制 (販売時間帯の変更・延長、前売りチケット制の導入、作業員の配置方法) について検討する。

③ 氷小売業者の育成・誘致

上記の検討の結果、氷販売時間の変更・延長が困難と判断された場合には、氷小売業者の育成・誘致を試みる。

2) 冷蔵庫空きスペースの外部への賃貸

① ホテル/レストランのニーズ調査

SJDS 市内のホテル/レストランに対し、飲食料の貯蔵のための冷蔵庫・倉庫の現状とニーズ (時期、食材、貯蔵量等) に関するアンケート調査を行う。

② 同 促進活動

上記の調査結果に基づいて、漁業ターミナル内の冷蔵庫レンタル希望者に対して営業活動を行う。

3) 周辺漁村 (SJDS の南部漁村) への氷、餌、燃油の供給 (漁業ターミナル)

① 周辺漁村におけるニーズ調査

周辺漁村の地元集荷業者における氷、餌、燃油の需要および漁業ターミナルからの配送希望について調査する。

② 同 促進活動

各漁村におけるニーズ・要望に応じて、個別にコンタクトを行い、価格交渉を行う。

4) レジャーボートへの施設開放

① DGTA との協議・省令 (Resolucion) の改訂

INPESCA と DGTA の間で協議を行い、SJDS 港 (2015 年には観光港に改修予定) と漁

業ターミナル間での船舶の種類別利用区分について見直しを行う。

② レジャーボート船主への宣伝・誘致

現在、SJDS 港に上架中ならびに SJDS 湾内に錨泊されているレジャーボートの船主に対し、漁業ターミナル内への船舶の上架についての営業活動を行う。上記の DGTA 省令の改訂が出来ない場合、SJDS 港を管轄する EPN が INPESCA に対し、レジャーボートへのサービス提供に関する業務委託を行う必要がある。

5) レストラン/売店 (テナント)

① テナント募集

② 漁業ターミナル屋上部の改修・補強プランの作成

③ 屋上部の改修・補強、日よけ (オーニング) の設置、外階段の設置

各コンポーネント・活動別の責任機関ならびに実施スケジュール(案)は次図に示す。

SJDS漁業ターミナル活性化のための改善計画実施スケジュール		2013	2014	2015	2016	2017
1. 水揚げ量の安定化						
1-1. 延魚資源の持続的利用						
1-1-1. 釣り餌 (Chacalin) の漁獲・販売	① 獲獲り漁船のチャーター ② Chacalinの漁獲試験 (バイオマス調査、採算性の検討) ③ Chacalinの調達・販売					
1-1-2. トロール漁業の持続的再開	① トロール船のチャーター (対象: 沿岸及び深海エビ及び魚種) ② 試験操業 (バイオマス調査、採算性の検討)					
1-1-3. 漁場造成/資源管理	① 既存ハンガリーを用いたバブルの既存漁場及びバイオマス調査 (漁場マップの作成) ② 新漁場の設計 (人工魚礁の設置位置、仕様、数量等) ③ 人工魚礁の製作・設置・モニタリング ④ 漁場管理 (漁獲の履歴等の調査、管理計画の策定)					
1-2. 沖合浮魚漁場の造成	① コスタリカでの研修 (浮魚礁のデザイン及び運用管理方法) ② 浮魚礁の設計 (設置位置、仕様、数量等) ③ 浮魚礁の製作・設置・モニタリング ④ 維持管理計画の策定及び実施					
1-3. 養殖開発						
1-3-1. エビ養殖	① バイロレット養殖池 (5Ha) におけるエビ生産 ② 農産物テナンシャル用地 (100Ha) への投資企業の誘致 ③ 餌 エビ養殖池の設置・設計・造成・生産 ④ HACCP基準対応施設の設置 ⑤ HACCP施設でのエビ加工					
1-3-2. ティラピア養殖	① 財源の確保 ② ポテンシャル用地における調査・設計 ③ ティラピア養殖池の造成・生産					
1-3-3. バルゴ養殖	① 養殖ポテンシャルエリア調査 ② 養殖試験					
2. 漁業経営の安定化						
2-1. 漁漁・漁具の免税販売						
2-1-1. 免税手続きの便宜化	① 納税カード (Carne Rue) 取得に関する収入総局 (DGI) との協議 ② 漁業者への納税カード取得に関する指導 ③ 免税申請方法の指導 (申請書類の作成方法等)					
2-1-2. 給送設備の設置						
2-1-3. 漁具販売所の設置						
2-1-4. 漁具ロッカーの設置						
2-2. 運転資金のファイナンス (漁業回転基金の開設・運用)	① 財源の確保 ② 漁業回転基金運用規約の作成 ③ 貸付資金の回収方法の検討					
2-3. 漁業者の観光業への参画	① 観光ガイドとしての漁業者の教育・訓練 ② ハンガリーによる観光活動 (客船泊留、イルカウォッチング、釣り等) に関するPR活動					
3. 流通活動の集約化・多様化						
3-1. 集荷業者の誘致	① 実証試験の実施 (漁獲物の選別・処理作業の容易性、集荷効果等の確認) ② 施設使用料の見直し・合意形成 ③ 施設・設備改善プランの作成 (必要に応じて) ④ 施設・設備の改造 (必要に応じて)					
3-2. 周辺漁村からの漁獲物の集荷	① 周辺漁村 (SJDSの南側漁村) における未利用漁獲物の調査 ② 漁獲物の集荷・販売					
3-3. 国内向け漁獲物の加工・販売	① 上記周辺漁村からの集荷漁獲物の加工試験 ② 販売促進 (漁業ターミナルでの直売、魚食普及キャンペーン)					
4. 多角的な施設運営						
4-1. 水調達の利便化	① 水販売時間の延長に対する漁業者/集荷業者のニーズ調査 (採算性の検討) ② 販売体制の検討 (販売チャックの販売、作業員の配置方法) ③ 水販売業者の育成・誘致 (水販売時間の延長が困難な場合)					
4-2. 冷蔵庫空きスペースの外部への賃貸	① 同 促進活動					
4-3. 周辺漁村 (SJDSの南側漁村) への水、餌、燃油の供給	① 周辺漁村におけるニーズ調査 ② 同 促進活動					
4-4. レジャーボートへの施設開放	① DGTAとの協議・省令 (Resolution) の改訂 ② レジャーボート船主への宣伝・誘致					
4-5. レストラン/売店 (テナントまたは漁業ターミナル直営)	① テナント募集 ② 漁業ターミナル屋上部の改修・補強プランの作成 ③ 屋上部の改修・補強、外階段の設置					
5. 運営体制の改善						
5-1. 運営委員会の改編 (INPESCA, SJDS市, EPN, 漁業者代表, 輸出業者代表, INTUR, ホテル/レストラン代表)						
5-2. 定期的なステークホルダー会議の開催 (4月, 10月)						

図 3-2 : 改善計画の実施スケジュール(案)

3.2.3 想定便益

上記の改善計画が実施された場合に期待される便益 (トロール事業、養殖事業及び HACCP 水産加工事業は除く) は、以下の通り試算 (概算) される。

(1) 水揚げ量の安定化

① 底魚資源の持続的利用

既存パルゴ漁場のリハビリ、新漁場の造成ならびにそれら漁場の適切な管理により、1/2Lb 未満のパルゴは漁獲されなくなり、かつパルゴの漁獲量は過去5年間（2007～2011年）の平均値まで回復することを目標とする。これにより、パンガ船一隻あたり年間C\$72,000の収益向上が見込まれる（下表参照）。ただし、効果（便益）の発現には、適切な資源・漁場管理が開始されてから5年以上を要すると考えられる。

表 3-5：底魚資源の持続的利用による推定便益

パンガ船(44隻)	漁獲量(1000Lb)			平均魚価 (C\$/Lb)	漁獲金額 (C\$1000)		差引便益 (C\$1000/年)	漁船1隻あたり 便益 (C\$/年)
	現状(2012年)	過去5年間平均	With Project		現状 (2012年)	With Project		
パルゴ漁獲量 (1000Lb)	192	307	250					
1/2Lb/尾以下	38	61	0	30	1,152	0	-1,152	
1/2Lb/尾以上	154	246	250	45	6,912	11,250	4,338	
				合計	8,064	11,250	3,186	72,409

② 沖合浮魚漁場の造成

沖合に浮魚礁を設置・管理することにより、ランチャ漁船の操業収支が改善すると考えられる。年間12回の操業のうち、現状では約1/4（3回）が不漁であるが、浮魚礁周辺で一定の漁獲（通常レベルの漁獲）を揚げられるようになれば不漁時がなくなると想定される。これによりランチャ船一隻あたりC\$209,000の収益向上が見込まれる（下表参照）。ただし、浮魚礁の周囲では同時にランチャ船1隻（延縄の場合）または3～4隻（釣りの場合）の操業しか出来ないこと、浮魚礁の維持管理費がかかること（海流や人為的な影響により通常3～6ヵ月で流出）に留意する必要がある。

表 3-6：沖合浮魚漁場の造成による推定便益

ランチャ船(9隻)	現状 (Without Project)			(With Project)			漁船1隻あたり 便益 (C\$/年)
	通常時	好漁時	不漁時	通常時	好漁時	不漁時	
操業収益 (C\$/隻/回)	25,896	104,021	(43,854)	25,896	104,021	(43,854)	
年間操業回数	6	3	3	9	3	0	
年間収益 (C\$/隻/年)	155,376	312,063	(131,562)	233,064	312,063	0	
合計	335,877			545,127			209,250

(備考) 操業収益はアンケート調査（2013年4月）における平均値を採用。

(2) 漁業経営の安定化

① 燃油・漁具資材の免税販売

燃油及び漁具資材の免税措置がSJDSのすべての零細漁船に適用されるようになれば、年間の燃油に対する免税額は約C\$1.8百万、漁具資材に対する免税額は約C\$0.6百万と試算される。一隻あたりに換算すると、パンガ船が年間C\$31,000、ランチャ船がC\$130,000の便益を受けると考えられる（下表参照）。

表 3-7：燃油・漁具資材の免税販売による推定便益

1) 燃油コストの低減化	燃料消費量 (ガロン/回)	免税額 (C\$/ガロン)	出漁回数 (回/年)	稼働隻数 (隻)	年間免税額 (C\$/年)	漁船1隻あたり 便益 (C\$/年)
・バンガ船 (ガソリン)	12	17	100	44	897,600	20,400
・ランチャ船 (ディーゼル)	650	13	12	9	912,600	101,400
				合計	1,810,200	
2) 漁具購入費の低減化	所有漁具数 (組/隻)	15%免税額 (C\$/組)	年間漁具更新率	稼働隻数 (隻)	年間免税額 (C\$/年)	漁船1隻あたり便益 (C\$/年)
・バンガ船 (刺網資材)	6	1,200	50%	18	64,800	3,600
・同 (手釣り資材)	100	18	100%	28	50,400	1,800
・同 (船外機)	1	28,800	20%	44	253,440	5,760
・ランチャ船 (延縄資材)	1	15,000	100%	9	135,000	15,000
・同 (スペアパーツ)	1	288,000	5%	9	129,600	14,400
				合計	633,240	

② 運転資金のファイナンス (漁業回転基金の創設)

漁業回転基金の創設と効果的運用により、漁業者は資金的制約を受けることなく、出漁できるようになる。また、集荷業者のターミナル内への移転 (下述(3)-①参照) とともに、輸出・集荷業者と自由に相対で価格の交渉を行える環境が整備される。

③ 漁業者の観光業への参画

漁業者の観光ガイドとしての育成により、漁業者が観光業へ転換することや閑漁期の副収入創出源になることが期待される。

(3) 流通活動の集約化・多様化

① 集荷業者のターミナル内への移転

上述の「漁獲量の安定化」、「操業コストの低減化」、「漁業回転基金の設置と運用」が進めば、自ら運転資金を準備できる漁業者が徐々に増えていくことが期待できる。集荷業者のターミナル内への移転・集結により、すべての漁獲物の水揚げ後の処理・販売がターミナルで行われるようになり、漁業者は輸出・流通業者と相対で価格交渉を行う環境が得られ、集荷業者も地元消費者 (ホテル/レストランを含む) の集客率が上がり売上増大につながるほか、衛生的な環境で処理された鮮魚であることから輸出業者の評価が上がる (出荷価格が Masachapa や Casares と同等レベルに向上する) ことが期待される。集客率向上による便益の算定は現時点では困難であるが、それ以外では年間 C\$1,535,960 の便益が想定される (下表参照)。

表 3-8：集荷業者のターミナル内への移転による推定便益

	輸送経費 (C\$/月)	月数	業者数	年間節約金額 (C\$/年)	便益対象バンガ 隻数 (隻)	バンガ1隻あたり 便益 (C\$/年)	備考
1) 岸壁→作業場輸送費の節約	1,000	12	8	96,000	29	3,310	バンガ船15隻はM4E社に直接出荷しているため便益に含まない。
2) 相対取引による魚価向上 (輸出対象魚)	魚価向上期待値 (C\$/Lb)	2012年取扱量 (Lb)		年間売上増大額 (C\$/年)			集荷業者はランチャ船の漁獲物を取り扱わないため、バンガ漁船のみを便益対象。
	2	359,990		719,980	44	16,363	
3) 衛生面の改善による出荷価格の向上 (輸出対象魚)	魚価向上期待値 (C\$/Lb)	2012年取扱量 (Lb)		年間売上増大額 (C\$/年)			出荷価格の向上期待値はC\$4/Lbであるが、内C\$2/Lbは上記で計上済みのためC\$2/Lbと考える。
	2	359,990		719,980			
4) 集客率向上による売上アップ	(現時点では算定不能)						
			合計	1,535,960			

②周辺漁村からの漁獲物の集荷

周辺の僻地漁村で廃棄されている漁獲物の集荷により期待される効果（便益）は年間 C\$210,000 と試算される（下表参照）。

表 3-9：周辺漁村からの漁獲物集荷による推定便益

	漁獲量 (Lb/隻回)	出漁回数/年	パンガ船稼働隻数(隻)	推定廃棄率	期待される買取価格 (C\$/Lb)	年間金額 (C\$)	
Ostional	100	100	7	20%	10	140,000	
Pochote	100	100	14	5%	10	70,000	
(備考) 買取価格は雑魚 (Chatara) の現在価格を採用。						合計	210,000

③国内向け漁獲物の加工・販売

上記②の集荷漁獲物の加工・販売により、年間 C\$105,000 の付加価値向上（便益）が期待される（下表参照）。

表 3-10：集荷漁獲物の加工・販売による推定便益

	周辺漁村の集荷量 (Lb/年)	期待される付加価値 (C\$/Lb)	年間金額 (C\$)
Ostional	14,000	5	70,000
Pochote	7,000	5	35,000
		合計	105,000
(備考) 付加価値は買取価格の50%を想定（2008年のティラピア試験的加工時の実績値）			

(4)多角的な施設運営

氷調達の利便化、冷蔵庫空きスペースの賃貸、周辺漁村への燃油、餌、氷の供給、レジャーボートへの施設開放、直営レストラン/売店の運営等の収入源の多角化により、ターミナルの運営収支が改善されることが期待される。別途、需要調査を行う必要があるが、既存情報に基づいた調査団推定による需要量は下表に示す通りである。

表 3-11：多角的経営における推定需要

		現在	目標	推定需要
①氷の販売	販売率 (ブロック数)	40% (年間約 36,000 ブロック)	60% (年間約 54,000 ブロック)	定時外販売：不明 周辺漁村：6,300 ブロック(下記③参照) 企業型漁船：漁獲量 266,000Lb x 3 ÷ 100Lb/ブロック ≒ 8,000 ブロック
	②冷蔵庫空きスペースの賃貸	利用率	50%	80~100%
③周辺漁村への餌、燃料、氷の供給	餌	各漁村で自給	Chacalin の供給	2Lb/隻・回 x 100 回 x 21 隻 = 4,200Lb/年
	燃料	集荷業者 SJDS で調達	ターミナルが輸送	10ガロン/隻・回 x 100 回 x 21 隻 = 210,000 ガロン/年
	氷	同上	同上	3ブロック/隻・回 x 100 回 x 21 隻 = 6,300 ブロック
④レジャーボートへの船置き場の開放	常時上架隻数	3 隻	7 隻	既存上架隻数：ターミナル内 3 隻(ランチ船) + EPN 港内 4 隻(レジャーボート) = 7 隻
	スリップウェイ利用隻数	年間 4 隻(ランチ船) 毎月 15 隻(観光船、パンガ船)	年間 25 隻(レジャーボートを含む) 同左	1年に1回上架・船底掃除/塗装。 DGTA 登録隻数(稼働中)：レジャーボート 22 隻、観光船 5 隻、零細漁船 78 隻(パンガ及びランチ)
⑤レストラン/売店の営業		なし	レストラン x 1 売店 x 1	不明

3.3 提言

3.3.1 SJDS 漁業ターミナル運営委員会の改編

漁業ターミナルの利用者である①輸出業者（M4E 社）や②集荷業者の代表を運営委員会のメンバーに加えるべきである。また、将来的に観光業との連携を図ることから、③観光庁（INTUR）も加えることが望ましい。産業商業開発省（MIFIC）は運営委員会（2 ヶ月に 1 回）に一度も出席したことがないが、今後、漁業ターミナルが HACCP 加工施設となった際には、同省が関与する事項（流通業・輸出入に関する措置）も出てくることから、運営委員会のメンバーに残すべきである。

なお、施設運営委員会の構成メンバーは、大統領令（2008 年 5 月の GAZETE）で定められているため、組織の改編には相当の時間を要する。一方、漁業法（法令 No. 489）の下、国家水産養殖委員会（CONAPESCA）が組織されており、国レベルでの水産業の問題について議論する場が形成されている。同組織の下部組織として地域漁業委員会（Commicion de Pesca）が主要水揚げ地には組織されており、関係者（INPESCA、MARENA、DGTA、ALCALDIA、海軍、漁業者及び輸出/集荷業者）が水産業の様々な問題を話し合う場となっているが、現在ではほとんど機能していない。

他方、生産キャビネット（Gabinete de Producción）という会議が毎年 1～3 回各地で開催されており、SJDS では 2013 年にすでに 3 回催されている。これは 21 の省庁が関与する政府の政策発表の場として、水産分野では、漁業者、集荷・輸出業者等を招聘して、政策・活動計画の説明ならびに各ステークホルダーの意見を聞く場となっている。したがって、運営委員会の改編を待たずとも、この生産キャビネットで出された意見を運営委員会で汲み取って審議する方式が最も現実的と考えられる。

3.3.2 漁業ターミナルにおけるステークホルダー総会の開催

現在までのところ、漁業ターミナルでは、施設利用者に対する活動報告、会計報告、翌年度の活動計画/予算計画の説明の場が設けられていない。施設利用者にとって使用料を支払うことに抵抗がある一方、運営側は独立採算で施設を運営していく義務がある。本漁業ターミナルは公共施設ではあるが、赤字を出し続けているようでは施設の持続的な運用は到底望めない。このような中、施設運営者側は、少なくとも 1 年に 2 回（4 月、10 月）の定期ステークホルダー総会を開催し、施設利用者に対して施設の運営維持管理状況についての説明・理解を得ることが望ましい。また、この総会を通して施設利用面での利用者の意見を汲み上げることが健全な施設の運営につながる。具体的には、運営側が利用者に対して、可能な限りのコストダウンの努力を行っていることを説明し、黒字経営とするためには更なる増収が必要であり、そのために施設使用料の見直しについて了解を求める。将来的には、施設利用者からも年会費または出資金を募り、彼らが施設運営に参加していることを意識させることも重要と考えられる。

3.3.3 技術協力（求められる専門家の TOR）

上述の改善計画は、我が国による協力の有無にかかわらず、ニカラグア側により進められるべきものであるが、より効率的かつ効果的に遂行されるために、下記の支援が有効と考えられる。

(1) 技術協力の優先分野

技術協力の優先分野を検討する上での基本的考え方は、以下の通りである。

- ① 「水揚げ量の安定化」に関する各種活動は、漁業ターミナルの有効利用への速効性は小さく、その成果が出るまでに数年以上を要するが、同活動に着手されない場合、将来的に漁業資源がさらに減少してしまう危険性がある。特に、漁業技術/資源管理に関する活動は漁獲量を持続的なレベルで維持していく上で重要かつ不可欠なものであり、ニカラグア側（政府及び民間企業）だけでは実施困難な分野である。
- ② 「漁業経営の安定化」に関する各種活動は、基本的にニカラグア国政府で実施していくことが可能と考えられるが、より確実な遂行のためには、専門家等による助言・モニタリングが有効である。
- ③ 「流通活動の集約化・多様化」に関する各種活動は、短期的に成果が期待されるものであるが、専門家による技術的支援なしではニカラグア側で着手することが困難と考えられる。これらの活動は実効性・有効性を確認するための実証試験を行うものであり、短期専門家（水産物加工・流通）による協力が有効と考えられる。
- ④ 「多角的な施設運営」に関する各種活動は、短期的に成果が期待され、基本的に漁業ターミナルの努力により実施していくことが可能と考えられるが、より確実な遂行のためには、専門家等による助言・モニタリングが有効である。
- ⑤ 「運営体制の改善」に関する各種活動は、漁業ターミナル（INPESCA）に対して提言されるものであり、ニカラグア国側が改善していくべき内容であるが、より確実な遂行のためには、専門家等による助言・モニタリングが有効である。
- ⑥ トロール及び延縄漁業、エビ/ティラピア養殖、HACCP 水産加工場、燃油供給設備、漁具販売所は民間企業による投資により実施される。ただし、これらの事業においては技術的な困難が生じる可能性もあるため、その場合には専門家等による助言・モニタリングが有効である。
- ⑦ パルゴ養殖は、INPESCA により技術開発に着手されたばかりであるが、零細漁業者の所得向上と沿岸資源管理に資するものと考えられる。養殖適地（湾内等の静穏水域）も限られているため、大規模な開発は期待できないが、零細漁業者による小規模養殖としての開発可能性があることから、事業が進められる中で技術的なニーズが生じた場合には、専門家による技術支援が有効である。

以上より、専門家派遣等の支援が可能な場合には、その協力分野及び TOR は、次の通り想定される。

(2) 専門家の分野及び TOR

- ① 漁業技術/資源管理/施設運営支援 1 名（人材ソース：日本）

専門家配置期間： 24 ヶ月（または 1 年次：11 ヶ月、2 年次：11 ヶ月の 2 回）

本専門家は、水産分野における幅広い知識と経験を有し、特に零細漁業ならびに資源管理の専門性を有する者とする。中南米・カリブ海地域での現地業務経験があることが望ましい。本専門家の TOR は以下の通り。

- 1) INPESCA 及び漁業ターミナルが実施する改善計画全体の調整・促進業務を行う。また、その進捗状況をモニターし、計画の早期実現に向けて INPESCA を支援し、各種活動に対し必

要な助言を行う。

- ・ 活動進捗会議：毎週 1 回
 - ・ INPESCA 本部及び JICA 報告：月 1 回
 - ・ 施設運営委員会への活動報告：2 ヶ月に 1 回
- 2) SJDS で M4E 社が運用予定の餌獲り漁船ならびにトロール漁船に乗船し、試験操業の技術的支援ならびに調査結果の分析を行う。
- ・ 乗船調査：約 1 週間/月 x 12 ヶ月
 - ・ 調査データ解析：3 日/月 x 12 ヶ月
- 3) 地元パンガ漁船の協力を得ながら、INPESCA とともに、SJDS 周辺のパルゴの既存漁場調査（産卵漁場の調査を含む）を実施する。同結果に基づいて、新漁場として造成すべき人工魚礁の設計・製作・設置・モニタリングを技術的に支援する。
- ・ 漁場調査：5 日 x 10 サイト（魚探調査 1 日、潜水調査 1 日、データ解析 3 日）
 - ・ 魚礁設計：1 ヶ月
 - ・ 同 資材調達・製作（外注）：3 ヶ月
 - ・ 同 設置（外注）：2 日 x 2 ヶ所
 - ・ 同 モニタリング：4 日/月 x 12 ヶ月（魚探/潜水調査 2 日、データ解析 2 日）
- 4) INPESCA とともに、海底の放棄網の除去、休漁区/休漁期間の設置、漁具制限等を含む、パルゴ漁場の管理計画を策定し、その実施に関して INPESCA を支援する。
- ・ 管理計画（案）の策定：1 ヶ月
 - ・ INPESCA 及び漁業者への説明・承認：1 ヶ月
 - ・ 管理計画の実施・修正（上記モニタリング結果に基づき修正）：12 ヶ月
- 5) INPESCA とともに沖合漁場の調査を行い、浮魚礁の設置計画（設置場所、仕様・数量）を策定する（1 ヶ月）。INPESCA 及び地元漁業組織と共同で、浮魚礁の試験的製作・設置・モニタリングを実施する。同結果に基づいて、浮魚礁の維持管理計画を策定する。
- ・ サイト調査：1 ヶ月（魚探調査 5 日、データ解析 5 日）
 - ・ 浮魚礁設計：1 ヶ月
 - ・ 同 資材調達・製作（外注）：3 ヶ月
 - ・ 同 設置（外注）：2 日 x 2 ヶ所
 - ・ 維持管理計画（案）の策定：1 ヶ月
 - ・ INPESCA 及び漁業者への説明・承認：1 ヶ月
 - ・ 同 モニタリング：2 日/月 x 12 ヶ月
- 6) 地元漁業者に対し、漁業技術及び資源管理に関する研修・訓練を行う。
- ・ 技術研修会：毎月 1 回
 - ・ 実地訓練：上記 2) ~5) の活動への漁業者の参加
- 7) 氷の販売、冷蔵庫の有効利用、レジャーボートによる利用、直営レストラン/売店等、漁業ターミナルにおける各種サービスの向上と多角化のための活動を支援する。また、その実現に必要な施設拡充・改善の必要性、有効性、発展性を確認するための調査とコンセプト設計を行い、施設有効利用の可能性を検討する。
- ・ ニーズ調査・データ解析：1 ヶ月
 - ・ 事業多角化への提案：1 ヶ月

8) 施設利用者への漁業ターミナルの運営状況に関する報告ならびに施設利用者の意見を汲み取るため、年2回のステークホルダー会議の開催を促進・支援する。

- ・ ステークホルダー会議への参加：年2回

② 水産物加工・流通1名（人材ソース：日本またはペルー）

専門家配置期間：6ヵ月

本専門家は、水産加工場等の施設運営に関する知識と経験を有し、特に水産物加工（加工試験・製品開発）を専門とする者とする。日本人の派遣が難しいようであれば、ペルー人を登用する。ペルーはイワシの加工に関して豊富な経験を有する。本専門家のTORは以下の通り。

1) 地元集荷業者の漁業ターミナルへの誘致を支援する。特に、集荷業者が漁業ターミナルに確実に定着するかどうかを明確にするために必要な実証試験を計画・実施し、漁獲物の選別・処理作業の容易性および集客効果について検討する。また、その結果に基づいて、INPESCA/漁業ターミナルが行う施設・設備の改修計画(案)の策定を支援する。

- ・ 計画・準備：1ヵ月
- ・ 実施・モニタリング：1ヵ月
- ・ 移転計画(案)および施設改修計画(案)の作成：1ヵ月

2) 周辺漁村(SJDSより南部)における未利用漁獲物の調査を行う。また、周辺漁村における氷、餌、燃油に対する需要調査を行う。

- ・ 未利用漁獲物の調査・調達：毎週1日x4回/月x3ヵ月
- ・ 氷、餌、燃油に対する需要調査：同上調査と同時に実施

3) イワシ(Mechin)及び未利用漁獲物の加工試験及び製品開発を行う。また、試作品の販売促進(試食会、魚食普及キャンペーン等)を行う。

- ・ 資材調達・準備：1ヵ月
- ・ 加工試験・製品開発：毎週2日x4回/月x3ヵ月
- ・ 販売促進(試食会・キャンペーン)：2日/月x3ヵ月

なお、日本人専門家の派遣が可能な場合には、本専門家の分野を施設運営支援/水産物加工・流通とし、上記長期専門家TORの7)及び8)を担うことが望ましい。

③ 海産魚養殖（人材ソース：日本またはコスタリカ）

専門家配置期間：6ヵ月

本専門家は、海面養殖技術を専門とし、特にパルゴの種苗生産及び網生け簀養殖の実務経験を有する者とする。中南米の太平洋岸での現地業務経験を有する者が望ましい。日本人の派遣が難しいようであれば、コスタリカ人を登用する。コスタリカのパルゴ養殖は地域で最も進んでいる。本専門家のTORは以下の通り。

1) SJDS周辺におけるパルゴ養殖のポテンシャル調査を実施し、養殖適地を選定する。

- ・ 調査準備：2週間
- ・ 自然環境調査(水深、海底地形、水質、流速・流向等)：1ヵ月
- ・ データ解析/適地選定：2週間

2) Aserredores(ニカラグア太平洋岸北部)におけるパルゴの養殖試験結果を踏まえ、現在抱えている問題解決(天然種苗の安定的な確保、養成用飼料の開発)に必要なとされる実証

試験を実施する。

- ・ 天然種苗の採捕・飼育試験：4 ヶ月
 - ・ 養成用飼料の試験：4 ヶ月（上記試験と並行して実施）
- 3) 大学等の既存ハッチェリー（ラボ）を利用して、パルゴの種苗生産に係る初期試験（親魚養成、人工催熟・産卵）を実施する。
- ・ 親魚確保・養成試験：3 ヶ月（上記活動 2）と並行して実施）
 - ・ 人工催熟・産卵試験：3 ヶ月（同上）

なお、SJDS 周辺におけるパルゴ養殖の適地は、コスタリカ国境に位置する湾内と El Astillero 付近のエスチュアリーにあると考えられる。パルゴ養殖は資源管理の一環としても効果的なものであり、M4E 社による漁業者へのファイナンスにより漁業者の所得向上にも繋がる可能性が考えられる。このことから、本専門家の派遣が困難な場合には、コスタリカへの研修旅行や同国技術者の短期派遣を行い、少なくとも 1) のポテンシャル調査が実施されることが望ましい。

④ ローカルコンサルタント 1 名（通訳/コーディネータを兼ねる）

スペイン語に堪能な日本人水産専門家は極めて限られており、通訳/コーディネータなしでは業務に支障を来す恐れがある。また、現地業務を円滑に進める上で現地水産事情に精通したローカルコンサルタントを当初 1 年間程度雇用することが望ましい。ローカルコンサルタントの主な業務は以下の通り。

- 1) INPESCA と協力して、専門家業務の遂行に際し必要となる関係機関の許認可や地元住民との調整等を行う。
- 2) ニカラグア及び周辺国における情報・データの収集・解析を行い、専門家の現地業務を支援する。また、専門家の業務に必要な資機材の調達を支援する。
- 3) INPESCA、関係機関および各ステークホルダーとの会議の通訳を行う。

3.3.4 施設の拡充・改修

SJDS 漁業ターミナルの活性化には、「図 3-1 全体改善計画」の下欄に示す施設・機材の整備が必要と想定される。このうち、いくつかは INPESCA との契約により、民間企業（M4E 社、DNP 社）が整備することが決定されている（下表参照）。

表 3-12：SJDS 漁業ターミナルの活性化に必要と想定される施設/機材

コンポーネント	施設/機材	調達先
1. 水揚げ量の安定化	① 餌獲り船/トロール漁船 ② 調査機器 ③ 人工魚礁/浮魚礁製作用資材 ④ HACCP 加工場 ⑤ 養殖試験用資材	M4E 社（INPESCA との契約に基づく） 専門家携行機材（未定） 専門家携行機材（未定） M4E 社（INPESCA との契約に基づく） 専門家携行機材（未定）
2. 漁業経営の安定化	① 給油設備 ② 漁具販売所 ③ 漁具ロッカー	DNP 社（INPESCA との契約に基づく） M4E 社（INPESCA との契約に基づく） 未定
3. 流通活動の集約化	① 集荷業者用鮮魚処理場/直売所 ② 加工試験用資機材	未定 専門家携行機材（未定）
4. 多角的な施設運営	① 冷蔵庫内の仕切区分 ② レストラン/売店	未定 未定

上記のうち、以下に示す4つの一部施設の拡充・改修に関しては、技術協力で実施する実証試験により100%確実に利用されることが確認された後、具現化されるべきものである。

① 地元集荷業者の作業場/直売場の設置

地元集荷業者を漁業ターミナル内に誘致・定着させるために、彼らの作業に支障が出ないよう適切な環境整備を行う必要がある。これには以下の3つのオプションが想定される。

オプション1：既設荷捌き場の50%のスペースに8個の独立したブースを設置する。

- ・ 各ブースは鍵のかかる部屋とし、保冷函（容積：1,000L）の出し入れが可能なドアと対面式で販売出来る開口部（シャッター等で開閉）を設ける。
- ・ 給排水設備はすでに完備されているので、各ブースと接続する。
- ・ 各ブースに照明とコンセントを設置する。

オプション2：既設事務所8室を鮮魚の荷捌/直売場として改造する。

- ・ 外部に面した壁及びジャロジー窓を取り壊し対面式で販売出来るよう開口部（シャッター等で開閉）を設ける。
- ・ 給排水設備を完備し、床をノンスリップ仕様に改修する。
- ・ 保冷函の出し入れが可能なように間口の大きいドアに取り替える。
- ・ 現在、入居中のINPESCA、DGTA、地元漁業組合連合会、M4E社（事務所と倉庫）の5室は、現在の漁業者集会室（3ヵ月に1回程度しか使用されていない）をパーティション等で間仕切りして、それぞれ移動させる。

オプション3：既設漁業者集会室内に集荷業者専用の個別ロッカー（8個）を設置する。

- ・ 漁獲物の選別・秤量・販売の各作業は現在の荷捌き場スペースで行う。
- ・ 各集荷業者の保有する大型保冷函（容積：約1,000L）はチェーンロックをかけられるようにし、荷捌き場スペースにそのまま配置する。
- ・ 各集荷業者が所有する漁獲物の処理・販売用具（秤、魚函、包丁、まな板、長靴等）は、漁業者集会室内に設置された専用ロッカー8個を現在の漁業者集会室の中に設置する。

上記3つのオプションの優先順位は、実証試験の結果を踏まえて詳細に検討することになるが、現時点での調査団による検討結果は下表の通りである。

表 3-13：オプション・プランの優先順位

	衛生面	コスト面	改修・改造の必要度	利便性	長期的観点（HACCP加工場の設置可能面積）	総合得点	優先順位
オプション1	適切（A）	中（B）	中（B）	最適（A）	荷捌き場の50%（C）	6	1
オプション2	トイレに隣接（B）	中（B）	大（C）	動線にやや問題（B）	荷捌き場の100%（A）	5	2
オプション3	オープンスペース（C）	低（A）	小（A）	区画なし（C）	荷捌き場の50～100%（B）	5	2

（備考）総合得点は、A=2点、B=1点、C=0点として計算。

② 漁業者の漁具ロッカーの設置

現在、漁業者のほとんどは漁獲物を販売した集荷業者のサービスで漁具を自宅まで運んでもらっている。しかしながら、集荷業者の漁業ターミナルへの移転に伴い、同サービスが受けられなくなる可能性があり、この場合には、漁具を漁業ターミナル内に保管する可能性が

生じると考えられる。現在稼働中のパンガ漁船は44隻であるが、ロッカーを必要としない漁船も想定されることから、ロッカーの必要数量は各漁船の船主に確認の上決定する。なお、ランチャ漁船は漁具を船に積んだままにしているため基本的にロッカーは必要としない。ロッカーは、現在のワークショップ（全く使用されていない）の内部を間仕切りして有効利用することが望ましい。収納する漁具は、船外機以外の漁業資材（刺網、釣具、たも網、バケツ、小型魚函等）が想定される。なお、燃油の入った携帯用燃料タンクが保管される場合には、消防法に基づいた防火設備等の工夫が必要となる。

しかしながら、後日、数人の漁業者に確認したところ、漁具は自宅で保管したい意向が示されている。漁具ロッカーについては、慎重な対応が必要である。

③ レストラン/売店の設置

漁業ターミナル内にレストラン/売店を設置し、ターミナルで活動する人々の憩いの場として活用する、また同ターミナルへの消費者/観光客を誘致する可能性が考えられる。一つの案として、ターミナルの屋上部（2階テラス部分）を利用することが掲げられる（売店は1階の事務室の一つを活用）。この場合には、以下の点に留意する必要がある。

- ・ 2階テラス部分の補強・改造工事（床表面の仕上げ、日よけ（オーニング）、周囲の手すり及び外階段の設置）：補強については別途構造計算を行い、必要性を確認する必要がある。
- ・ 厨房設備の設置（2階資材倉庫の改修、給排水の引き込み、テラス側ドアの設置）

④ HACCP 基準対応水産加工設備の設置

現時点では、M4E社は、エビ養殖パイロットファーム（El Astillero、15Ha）及びトロール漁船からの漁獲物（エビ、魚）を加工するため、まずは、既設の一次処理室（冷蔵庫前室）を改造、HACCP基準対応の加工場にする計画である。荷捌き場（オープンスペース）部分へのHACCP加工場の設置については、白紙状態であり、今後のM4E社およびその他の加工・輸出業者の動向を待たざるを得ない。

なお、現時点では、国内市場向け加工品の製造にはHACCP基準が適用されていないため、荷捌き場を活用して事業展開することが可能である。しかしながら、国内向け加工品についても同基準を適用する方向性にあることから、最終的に事業を軌道に乗せるためにはHACCP基準対応施設の設置が必要になると考えられる。

上記①に示す3つのオプション別の施設配置（案）ならびに漁業者漁具ロッカー配置（案）（既設ワークショップの改造）を、付属資料3に示す。

付属資料

付属資料 1. 調査団員及び調査日程

(1) 調査団員

氏 名	担当分野	所 属
綿貫 尚彦	総括/漁具・漁法	OAFIC
深尾 浩	水産政策/流通	OAFIC

現地雇用：

- ・ Mr. Miguel MARENCO (通訳/ローカルコンサルタント)
- ・ Mr. Julio BALMACEDA (通訳)

(2) 調査日程

日順	月日	行程/滞在地	訪問先/活動
1	4/1 月	東京→マナグア	15:50 出国(DL296)、20:13 現地着(DL369、アトランタ経由)
2	4/2 火		JICA事務所、日本大使館、INPESCA：IC/R説明
3	4/3 水	マナグア	INPESCA：IC/R協議、資料収集
4	4/4 木		MARISCOS CUATRO ESTACIONES社(M4E)：情報収集
5	4/5 金	マナグア→S,JDS	移動、零細漁業者への聴取調査、漁業ターミナル長への聴取調査、S,JDS市長表敬
6	4/6 土		漁業ターミナル長との協議、集荷業者への聴取調査、アンケート調査(現地調査員)
7	4/7 日	S,JDS	零細漁業者への聴取調査、アンケート調査(現地調査員)
8	4/8 月		EPN情報収集、漁獲調査、アンケート調査(現地調査員)
9	4/9 火		漁村調査(Ostional、Pochote)、ホテル/レストラン聴取調査、アンケート調査(現地調査員)
10	4/10 水	S,JDS→マナグア	漁村調査(EI Astillero)、エビ養殖パイロットファーム調査、移動
11	4/11 木		漁村調査(Masachapa、Casares)、INPESCA：資料収集
12	4/12 金		漁村調査(Miramar)、INPESCA：資料収集
13	4/13 土		団内会議、資料整理
14	4/14 日		休日
15	4/15 月		漁村調査(Corinto、Puerto Morazan)
16	4/16 火	マナグア	漁村調査(Puerto Diaz)
17	4/17 水		マナグア市内公設市場調査(Israel、Robert Huembes)
18	4/18 木		海運局(DGTA)：情報収集、INPESCA：アンケート調査結果について打合せ
19	4/19 金		加工輸出業者調査(NICAFISH、Central American Fisheries、NICALAPIA)
20	4/20 土		グラナダ調査
21	4/21 日		休日
22	4/22 月		観光局(INTUR)：情報収集、M4E社：情報収集・確認
23	4/23 火	マナグア→S,JDS	移動、漁業ターミナル運営委員会との協議
24	4/24 水	S,JDS	ワークショップ準備
25	4/25 木	S,JDS→マナグア	ワークショップ、移動
26	4/26 金		団内会議
27	4/27 土		資料整理
28	4/28 日		休日
29	4/29 月		団内会議、DF/R作成
30	4/30 火		INPESCA：補足情報収集
31	5/1 水		メーデー(休日)
32	5/2 木		団内会議、DF/R作成
33	5/3 金		団内会議、DF/R作成
34	5/4 土	マナグア	DF/R作成
35	5/5 日		休日
36	5/6 月		団内会議、DF/R作成
37	5/7 火		INPESCA：改善計画(案)説明・情報収集、Banco ProduzCamos：情報収集
38	5/8 水		団内会議、DF/R作成
39	5/9 木		M4E社：情報収集・確認
40	5/10 金		団内会議、DF/R作成
41	5/11 土		DF/R作成
42	5/12 日		休日
43	5/13 月		団内会議、JICA：中間報告
44	5/14 火	マナグア→S,JDS	移動、漁業ターミナル補足調査・資料収集
45	5/15 水	S,JDS→マナグア	ステークホルダー会議、移動
46	5/16 木		DF/R作成
47	5/17 金		INPESCA：改善計画(案)及び専門家TOR協議
48	5/18 土		DF/R作成
49	5/19 日		休日
50	5/20 月		団内会議、DF/R修正
51	5/21 火	マナグア	団内会議、DF/R修正
52	5/22 水		団内会議、DF/R修正
53	5/23 木		団内会議、DF/R修正
54	5/24 金		DF/R製本・チェック
55	5/25 土		資料整理
56	5/26 日		休日
57	5/27 月		INPESCA：DF/R提出・説明、JICA事務所、日本大使館：DF/R提出・報告
58	5/28 火	マナグア→アトランタ	07:45 現地発(DL370)、13:28 アトランタ着
59	5/29 水	アトランタ→	13:45 アトランタ発(DL295)
60	5/30 木	→成田	16:25 帰国

付属資料 2. 面談者リスト

(1) 水産庁 (INPESCA)

副長官
開発促進部長
開発促進部市場・流通担当
水産養殖研究センター (CIPA) 所長
資源管理担当
リーガル・アドバイザー
調査員
調査員
Rivas支局員

Ing. Danilo Rosales PICHARDO
Ms. Idalia Gonzales ROMERO
Ms. Frinee GONZALES
Lic. Radolfo Sanchez BARQUERO
Lic. Renaldy Barnutty NAVARRO
Ms. Ibrahina BLANDON
Mr. Juan Bosco MENDOZA
Mr. Trinidad DAVILA
Mr. Felipe Augusto Cornona NUNEZ

(2) SJDS漁業ターミナル

施設長

Mr. Wilberto Somarriba DIAZ

(3) SJDS市役所

市長
副市長
環境/水産ユニットテクニシャン

Ms. Rosa Elena Bello NORORI
Mr. Randall Granja FOJARDO
Mr. Wilbert Mora PARRALES

(4) 港湾公社 (EPN)

SJDS港長

Mr. Cesae A. Guadamuz VASCONCELOS

(5) 運輸・インフラ省 (MTI) 海運局 (DGTA)

局長
SJDS事務所長

Lic. Manuel Salvador Mora ORTIZ
Mr. Roger Antonio LOPEZ

(6) 観光庁 (INTUR)

国家観光プログラムコーディネーター
インフラ担当
国家観光プログラムSJDS駐在員

Ms. Marianne LACAYO
Mr. Sebastian CASTELLON
Ms. Gloria ROMERO

(7) Mariscos Cuatro Estaciones 社

社長
副社長
専務
専務
SJDS駐在員

Mr. Alvaro CASTILLO
Mr. Ernesto CASTILLO
Mr. Juan Carlos MACHADO M.
Mr. Roger A. González DIAZ
Mr. Gzegors Perez MARTINEZ

(8) NICAFISH社

会長
社長

Mr. Reidar SUNDET
Mr. Jairo HERNANDEZ

(9) Central American Fisheries社 (旧Marinsa社)

社長

Mr. Ramiro J. SABORIO R.

(10) NICALAPIA社

社長

Mr. Lic. Xavier Sanchez CALERO

(11) Produzcamos 銀行

融資部長

Ms. Sonia Estrella ACEVEDO

(12) 在ニカラグア日本大使館

参事官
一等書記官

鈴木 利幸
西山 慎二

(13) JICAニカラグア事務所

所長
所員
ナショナルスタッフ

大木 智之
篠 克彦
Mr. Humberto PICADO

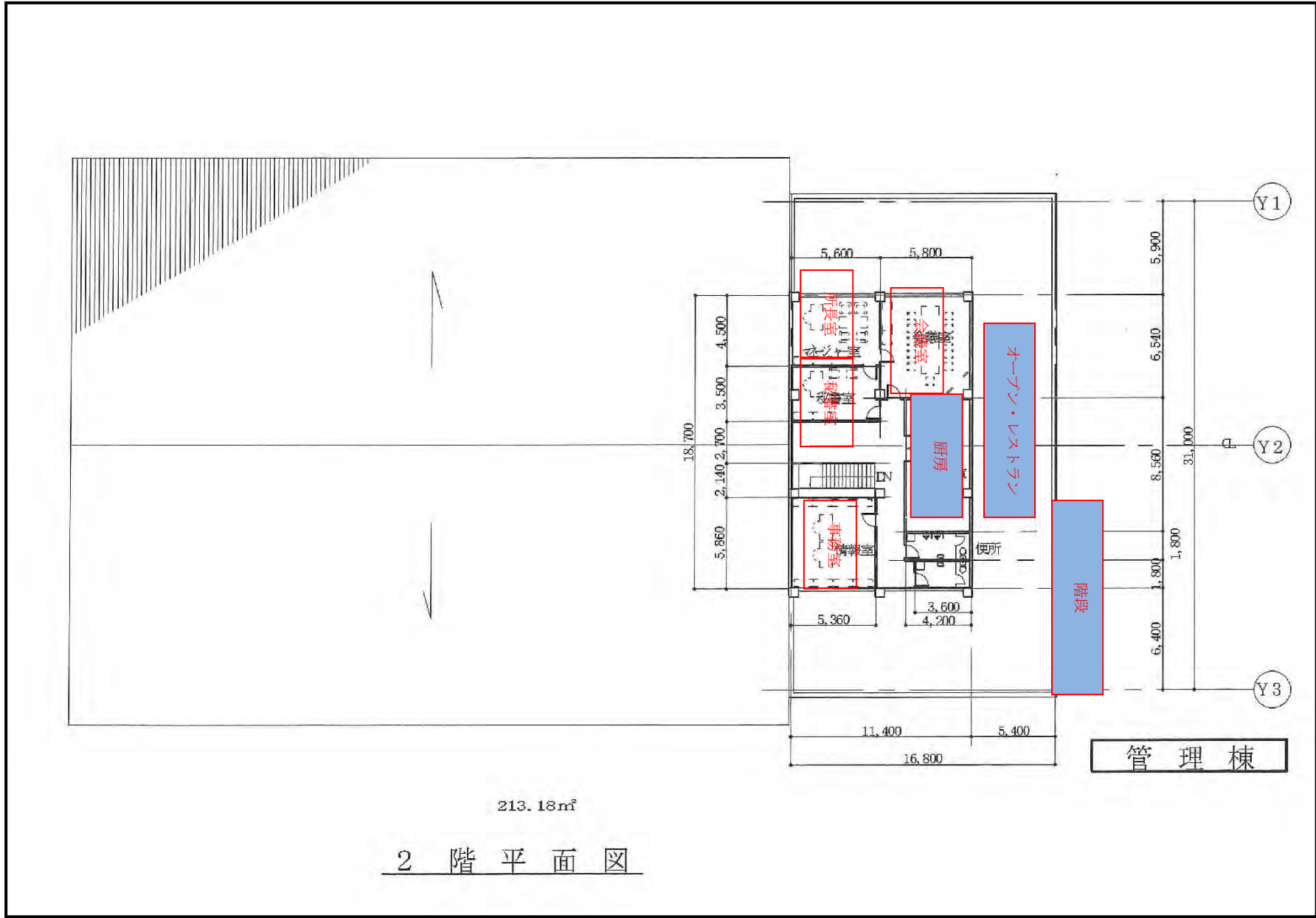
(14) JICA中南米部

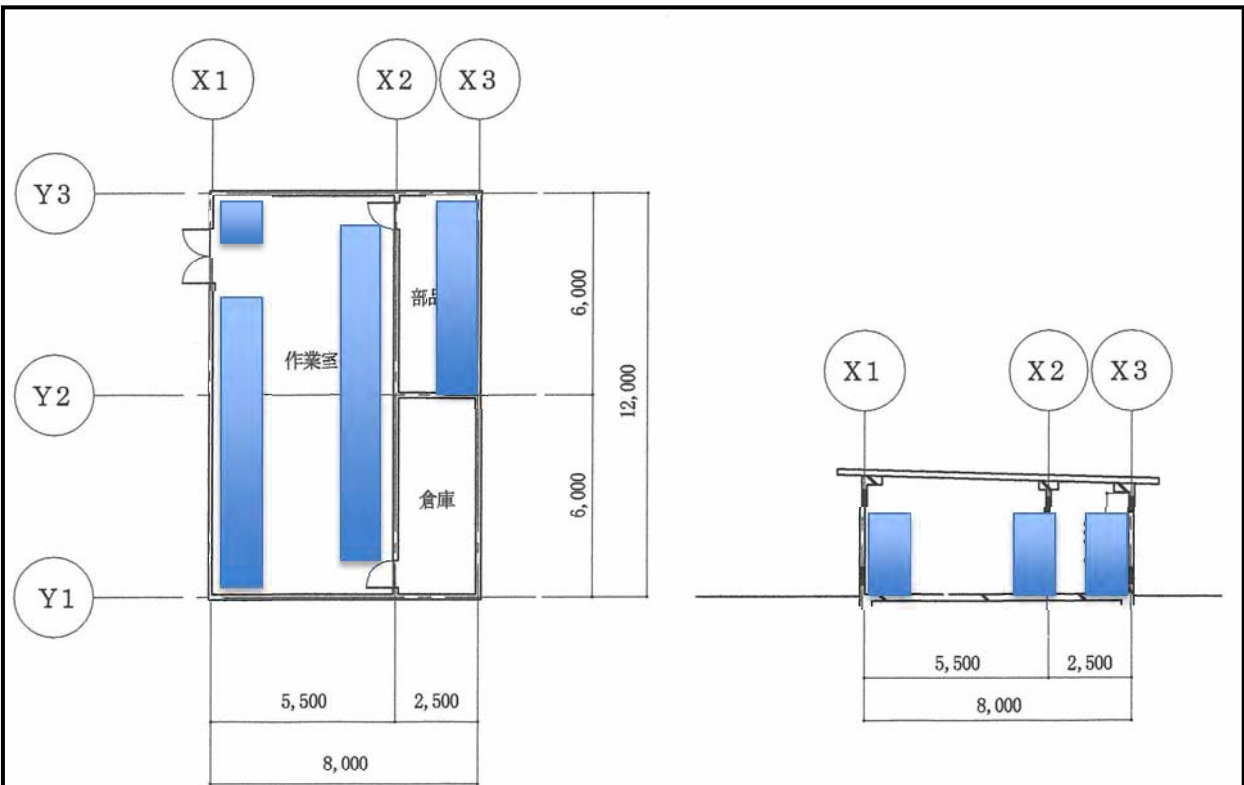
主任調査役

細川 幸成

オアション1 (2階平面図)

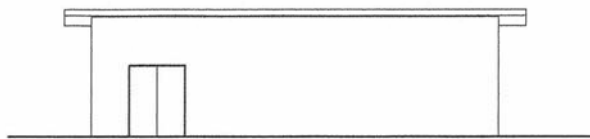




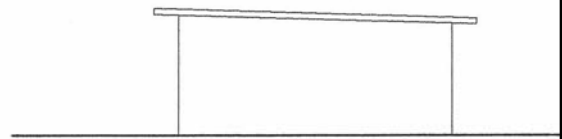


平面図

断面図



西立面図



南立面図

ワークショップ

付属資料 4. INPESCA と関連組織との協定書

4.1 Mariscos Cuatro Estaciones (M4E) との協定書 (英訳)

Joint Venture Agreement (Translation)

In the city of Managua, at nine of the eleventh day of October of the year two thousand and twelve, Us: STEADMAN FAGOT MULLER, adult, Marine Biologist, bachelor, of this address, identified with the Citizen Identity Card Number: six, zero, seven, zero, five, zero, eight, five, three, dash, zero, zero, zero, one, H (607050 853-0001H) who appears on behalf of INPESCA, State Institution Decentralized Organized Resident and existing under the laws of the Republic of Nicaragua, residing in the city of Managua established by Law number six hundred twelve (612), "Law on Amendments and Addendum of Law number two hundred ninety (290) Law Organization, Competence and Procedures of the Executive Branch" published in the Official Gazette Number twenty (20) day of twenty-nine (29) of January of the year two thousand and seven and FISHING TERMINAL SAN JUAN DEL SUR, decentralized state entity, time indefinite and attached to INPESCA created by Decree Number Sixteen of the year two thousand eight (16-2008), called ACT CREATOR OF FISHING TERMINAL SAN JUAN DEL SUR SHIN KOMATSU, published in the Official Gazette Number eighty three (83) of the five (5) May (5) of two thousand eight (2008), credited proxy by Presidential Agreement No. 01-2012, published in the Official Gazette number twenty-three (23), the day six (6) February year two thousand and twelve, who is appointed by the President Commander Jose Daniel Ortega Saavedra as CEO of the Nicaraguan Fisheries and Aquaculture Institute (INPESCA), hereinafter referred simply as the ASSOCIATING ONE, and ALVARO FRABRICIO CASTILLO GUERRERO, of legal age, married, Industrial Engineer, of this address, who appear on behalf of the company MARISCOS CUATRO ESTACIONES, ANONIMUS SOCIETY, corporation duly organized under the laws of the Republic in Public Document Number Sixty-Eight (68), called Corporate Charter, granted before Notary Carlos Icaza Rodolfo Espinoza, in the city of Managua at two in the afternoon of December 15 of 1994, and registered under number 699, pages 169 following of Volume XXX, Second Book Mercantil, and with the number 3449, pages 169 and following of Volume 52 of the Book of People, both in the Public Registry of Jinotepe City; proxy credited by General Power of Administration, granted by Public Document number 15, before Notary Samantha Vanessa Castillo Narváez in Managua at twenty past two p.m. on the 23 of June of the year two thousand ten, enrolled in 8.134 Seat 2777 to page 280, Volume 19, Powers Book of the Public Registry in the city of Jinotepe and through a CERTIFICATION OF EXTRAORDINARY GENERAL MEETING OF SHAREHOLDERS which contains and reads: "CERTIFICATION OF EXTRAORDINARY GENERAL MEETING OF SHAREHOLDERS. The undersigned attorney and notary republic Juan Carlos Machado Mejia, with address in the city of Managua and duly authorized and certified by the Supreme Court of Justice over the five years ending on June 28, two thousand fourteen. At the request of Bc. Ernesto Alejandro Castillo Guerrero, Secretary of the Board of Mariscos Cuatro Estaciones, S.A., hereby certify that the minutes book Mariscos Cuatro Estaciones, S.A. after reviewing and considering all its pages, on the record and number seventy-seven (77) pages from seventy-seven (77) to seventy-eight (78) Extraordinary General Assembly of Shareholders, which is copy here by and reads: Document Seventy-seven (77). "MARISCOS CUATRO ESTACIONES S.A. In the city of Managua, at eleven fifteen minutes of the morning of July 18, the year two thousand twelve, at the offices of the company in the wholesale market in this city, we

assembled the following board members.

Directors of Cuatro Estaciones S.A.: President: Alvaro Frabricio Castillo Guerrero, Registrar: Alejandro Ernesto Castillo Guerrero and Treasurer: MEGACONSULT, SA: which is represented by Ernesto Alejandro Castillo Guerrero on a legal document and once reviewed and accepted filed. We gathered for the purpose of holding a meeting of Board of Directors, for which we're duly summoned to this place, day and time.

Existing legal quorum, we formed session in which proceeded as follows: FIRST: the presiding officers President Alvaro Frabricio Guerrero Castillo, who called on the open meeting, attended by Mr. Ernesto Alejandro Guerrero Castillo as Secretary.

SECOND: The President point out the known fact that for the proper functioning and development of the business the company requires the signing of a Joint Venture Agreement with the INPESCA and the San Juan del Sur Fishing Terminal Shin Komatsu.

THIRD: Once analyzed by the previous motion, unanimously it was resolved that Mr. Alvaro Frabricio Castillo Guerrero should sign a Joint Venture Agreement with the INPESCA, decentralized state institution, resident and existing under the laws of the Republic of Nicaragua and SAN JUAN DEL SUR FISHING TERMINAL SHIN KOMATSU, decentralized state entity, open-ended and attached to the INPESCA, in order to enable a fishing vessel for the capture of bait at a fair price for the fishermen, establish a gear shop for artisanal fishermen at a fair price and tax exempted as provided by law, activate compliance with HACCP standards for a the processing plant in Fishing Terminal of San Juan del Sur. This joint venture agreement will last seven years counted as of October 15 of the year two thousand and twelve to the fifteenth of October on the year two thousand and nineteen, which may be renewed by mutual agreement between the parties. Similarly empowers Mr. Alvaro Frabricio Castillo Guerrero without restriction to agree and / or decide any other term or condition related to the of Joint Venture agreement and appear before any notary Public to sign the document or countersign private document. The undersigned Secretary or a Notary Public are authorized to deliver certification of these records for all legal purposes. There being no further business the President called on to adjourn the session and after this record has been read, approved, ratified and signed by the president and secretary and shareholders, all wish to do so. (f). Ernesto Castillo Guerrero and (f) Alvaro Castillo Guerrero. I certify everything. In City of Managua, on the 3rd day of October, two thousand twelve. (f) Juan Carlos Machado Mejia Lawyer and Notary Public CSJ No. 13856. Seal." Insertion ends, and who hereinafter referred to simply as the Associate, agree to sign a JOINT VENTURE Agreement, which is governed by the following clauses and specifications:

FIRST. - (BACKGROUND). The Associating one is a state legal entity, whose main purpose in accordance with the creating decree is to provide to small-scale fishing fishing facilities, shipping services, supply, repair, and maintenance of boats, seafood processing seeking to improve hygiene and the careful handling to ensure quality and distribution of marketing of the hydro-biological product in national and international markets, as well as exercise any other related activities to ensure sustainability and economic profitability of the Terminal. In this sense, the Associating One has decided to expand and diversify its industry, for which it estimates convenient to celebrate with another person of private law a joint venture agreement. THE ASSOCIATE, with extensive knowledge in the proper handling and marketing of fishery and aquaculture products, manifested by this act stated commitment to participate in the business of the **Associating One** under the terms agreed in the present

document.

SECOND: (Joint Venture). - That based on articles one hundred and twenty, three hundred twenty-nine and three hundred thirty-one (120, 329, and 331 CC) of the current Commercial Code agree to participate in the business described in the following clause in the form of joint venture.

-THIRD. - (OBJECT, CHARACTER AND TERM CONTRACT). -The business developed by the joint venture aims at procuring a boat to catch bait for artisanal fisheries, establish a store for gears for fishermen at cost and tax exonerated as established by Law, change pursuant to HACCP standards the processing area of the Fishing Terminal in San Juan del Sur. The present joint venture agreement duration is of a specific term. In that sense, the duration of this agreement is of seven (7) years, to be counted from the 15 October of 2012 to 15 October in 2019, which may be renewed by mutual agreement between the parties. In harmony with established in the aforementioned laws and articles 78 and 3185 of the current Civil Code, the parties made it clear that this joint venture agreement does not generate the creation of a new legal entity and has no reason or denomination whatsoever. -

FOURTH. - (OBLIGATIONS AND EMPOWER OF PARTIES). -It will be for the Associating One: a) provide, without charge, two modules on the ground floor how of Shin Komatsu Fishing Terminal San Juan del Sur to The Associate for the installation of an office and shop tools During the term of the contract, b) collect and protect the fishery product provided by the artisanal fishermen to the Associating one ensuring the correct handling of the product, c) facilitate ice required for fishing operations of artisanal fishermen who provide product to the Associate upon delivery order issued by the Associate, the ice will be provided at a price of seventy-five (75) Cordobas the one hundred pounds, price to be reviewed every six months by the parts d) process product the ASSOCIATE gets when the circumstances set out in paragraphs e and f of obligations occur.

THE ASSOCIATE correspond to: a) enable within eighteen (18) months a boat to catch bait for fishing, bait that will be sold to fishermen at cost; b) install a fishing gear shop for fishing at cost and exempt as provided for by the law, ensuring that it always have sufficient inventory c) the Associate must pay 0.11 cents Dollar United States or its equivalent in Córdoba at the official exchange rate for each pound of product for export and 0.055 cents of the United States of America or its equivalent in Córdoba official exchange rate for each product for the local market, the court for payment thirty days of each month and payment must be made in fifteenth day of the following month; d) shall pay the amount of seventy five (75) Córdoba one hundred pound of ice to be provided to fishing boats, so must issue delivery orders provisionally e) once the Associate reach higher levels above eighty thousand pound of monthly products for export for three months the ASSOCIATE shall process consecutive production in the Fishing Terminal of San Juan del Sur from the fourth month, provided the quality for these production levels are maintained; f) agrees that in case that the Processing Plant of Mariscos Cuatro Estaciones does not have the processing capacity of fishery and aquaculture products for some malfunction or damage to its facilities, it shall be processed in the Fishing Terminal San Juan del Sur. Both the Associating One and the Associate shall proceed with due diligence, prudence, good faith and loyalty of an orderly businessman. The parties agree that neither the Associating one nor the Associate, shall delegate to other companies or people a stake of this agreement. Furthermore, the Associating one is obliged, within the duration of this contract, not to

perform individually or through third business activities that may affect the proper operation of this contract, provided that the Terminal can establish alliances, agreements and contracts assuring economic sustainability and profitability.

FIFTH. - (TERMINATION). - Failure of either obligation under this contract shall constitute sufficient reason to terminate it.

SIXTH. - (DIFFERENCES). - Differences arising between partners in connection with this contract and its obligations during the term hereof shall be subject to a dialogue of mutual trust between the contractors. -

SEVENTH. - (CHANGE). - The contracting parties agree that any amendment to the contract or any of its provisions must be previously agreed in writing by both parties.

EIGHTH. - (ACCEPTANCE). The parties expressed their full acceptance on every terms and conditions set forth in the present public instruments.

NINTH. - (LAW AND ADDRESS.) - This contract shall be governed by the laws of the Republic of Nicaragua. For all purposes we submit legal party at the city of Managua. -

In witness whereof, this contract is signed by two goals from the same tenor and equally authoritative, in the city of Managua, Nicaragua to the eleventh day of October in the year two thousand and twelve. –

Steadman Fagot M.
President Executive
ENTERPRENEUR

Alvaro F. Castillo G.
Mariscos Cuatro Estaciones S.A.
ASSOCIATE

4.2 Distribuidora Nicaragüense de Petróleo (DNP) との協定書 (英訳)

COPY

Lease contract number six. In the city of Managua, at eight in the morning of February 25 the year two thousand and thirteen, before me: Ibrahina Angelica Blandon Bojorge, Attorney and Notary Public of the Republic of Nicaragua, of this domicile and residence, identified with Identity Card Citizen Identity number: zero, zero, one, dash, zero, seven, zero, seven, eight four dash, zero, zero, zero, five, C and badge from Supreme Court number: one, five, seven, six, six and approved by the most excellent supreme court, by agreement number twenty-three number six January, two thousand twelve, to certify during the five years that begins January 23, two thousand twelve, and expires on the twenty second day of January two thousand seventeen, the gentlemen appear:

Steadman Fagot Muller, adult, marine biologist, single, and of this home, identifying with citizen identity card number: six, zero, seven, script, zero, five, zero, eight, five, three, zero dash, zero, zero, one, h, on behalf of the Nicaraguan Institute of fisheries and Aquaculture, decentralized, state institution, domiciled organized and existing under the laws of the Republic of Nicaragua with residence in the city of Managua, created by law number six hundred and twelve, law reform and law adding number two hundred and ninety law organization, competence and executive procedures published in gazette, official journal number twenty, January 29th day of the year two thousand and seven and terminal fishing San Juan del Sur Shin Komatsu, decentralized state entity indefinite and attached to the Nicaraguan Institute of Fisheries and Aquaculture established by decree number sixteen in the year two thousand eight, decree called creator of the terminal fishing San Juan del Sur Shin Komatsu, published in the official daily gazette number eighty-three of the years May 5 two thousand eight, whom henceforth be called the landlord and Juliet Leets Yadira Marin, Married, adult, graduated in foreign trade of this home and identified with identification card number zero, zero, one dash, one, six, one zero, six, four, dash, zero, zero, one, four, k, on behalf and representation of the company called "dealer Nicaraguan oil corporation(DPN)" Incorporated company organized and existing under the laws of the Republic of Nicaragua, residing in the city of Granada, who henceforth be called the lessee, who in my opinion has sufficient legal capacity to contract and especially bound to celebrate this event in which they operate, the first representing INPESCA, which presidential agreement demonstrates no.01-2012, published in the Gazette, the official newspaper number twenty, the sixth day of February in the year two thousand and twelve by which is appointed by (last line was omitted when the copy was run) .

Testimony of number thirty public write of constitution of the company authorized in this city by notary republic Carlos Marin Arcia on June 21 of 1999, registered in the public register Granada mercantile department under the number: 1355; pages seventy four and seventy fifth volume Three book sixty of public record Granada mercantile department. B) public write number twenty authorized representation agreement of general administration at two in the afternoon of March 19, two thousand ten the notary Reinaa Anais Araica Lopez, registered in the public register Granada mercantile department with the number one thousand nine hundred and one, folios: the eighty-two to eighty-seven; take: twenty-third book of public record powers of Granada mercantile department. The landlord speaks and says:

First Clause (domain relationship): I own a property with an area of nine thousand six hundred thirty-eight meters square and seventy nine square fifty-eight meters and seventy-nine fifty-eight thousandths of a square meter, located in the city of San Juan del Sur, Rivas department comprised within the following boundaries

North: Pacific Ocean, South: property of EPN; East: EPN property; West: property of EPN, demonstrating by Deed fourteenth, called dismemberment, transfer of ownership and easement of a property, given at three in the afternoon of April 28, two thousand ten before the notary offices Dr. Nathan Jose Sevilla Gomez, which I certify to have had sight.

Second Clause (lease and term): The landlord through this instrument gives the lessee by way of lease for a period of ten years from the first of June, two thousand thirteen extended by mutual agreement for the installation of a gas and its administration: an area eight hundred and fifty-six point thirty-eight meters above described property square divided as follows: One; One area of about seven hundred sixty-five sixty-five meters square and terrestrial office was located in the campus access to which is occupied thirty-six point thirty-nine feet wide parallel to the main gate and twenty point thirty feet deep.

Two: An area of seventy square meters to locate the tanks in the area near the winch, for which occupy eight point six hundred fifty-two meters wide and seven points two hundred fifty-three background. In these areas will be made the following constructs: a): canopy for ground clearance of twenty-eight point ninety square feet) of office area with slabs and system for spills mesh f) location area compressor and generator; g : d system Area hydropneumatic water pressure, h): Area of tanks and connections to your retaining wall seventy square meters and grids with anti spill slab, i) Water Dispatch area with house with twenty point seventy three square meters and grids with anti spill slab j) fast flow pump for water clearance k) for receiving system Boba, l) Two tanks with a capacity of ten thousand gallons each. For such construction and operation of fuel delivery The lessee will obtain the appropriate permits before the mayor of San Juan del Sur, MARENA, men and firefighters. Also being that this construction will be installed in the building underground pipelines affecting construction and made in the property described in the first clause of this instrument, the tenant agrees to leave the area under the same conditions used for the installation of the pipes.

Third Clause (monthly fee): The lessee paid by way of monthly lease fee equivalent to the sum of eleven thousand nine hundred and twenty cordobas equivalent to five hundred dollars of the United States of America, such payment being subject to clause maintenance to Cordoba value against the dollar. This fee will be paid in the first five days of each month in INPESCA headquarters.

Fourth Clause: It is expressly agreed that the lack of a monthly payment will serve as sufficient grounds for the landlord to terminate this contract without further formalities.

Fifth Clause (sublease and in lieu of administration): The tenant may sublet or give in management in all or part of the property given on lease, and shall give written notice to the landlord.

Sixth Clause (additions, changes and improvements) to the lessee is authorized to perform the above described property construction: completed the term of this contract remain incorporated improvements to the property (civil works) without the tenant can require compensation to the lessor in respect to all campus removable equipment (dispensing tanks, pumps, pipes, etc.) remain the property of the national oil distribution company, corporation (DPN) and this will remove the site at any time.

Seventh Clause (services installed): The tenant receives the property to its satisfaction through a joint inspection of both sides to obtain basic services on behalf of the tenant requested the installation of basic services of water, electricity and telephone, same which will be borne by the lessee.

Eighth Clause (obligations of the lessee) are obligations of the lessee (last line was omitted when the copy was run)

Depend on it. C) To deliver the leased property with the improvements described in the second and sixth clauses of this instrument

Ninth Clause (granting concession) after the expiration of this contract the lessee will give a concession to the lessor for the sale of fuel as long as it has the ability to manage fuel delivery, capacity to be determined at least six months prior to the expiration of the contract, if the landlord does not have this capacity the tenant may not grant a concession for fuel delivery to third person, this contract will be extended for a period of two years, met these two years the landlord does not have this capacity the tenant may not grant a concession for fuel delivery to third person.

Tenth Clause (property inspection): The landlord is entitled if by proxy or recommended inspection visits in the leased property for the sole purpose of estimating the condition of the same, warning the tenant in advance.

Eleventh Clause (acceptance) expressly state that both contractors know and accept the scope and legal transcendences in every one of the clauses in this contract. So, they expressed, well instructed appearing before me the notary about the value, purpose and legal transcendence of this act and the general clause that ensures its validity. Which was fully read all this writing to the parties, they found it pleasing and approved, ratified in each of its parts without making any changes and I signed, the notary attest to all that.

I bear witness: the document from page 8 and in the back of page 9 in my protocol with the number 2 which I carry at the present year and with the request from Lic. YADIRA JULIETA LEETS MARIN, in representation of DISTRIBUIDORA NICAGUENSE DE PETROLEO, SOCIEDAD ANONIMA (DNP), I give this first copy, which is two sheets of paper stamped and signed in the city of Managua at 9:30 in the morning on February 25, 2013. Previous sheets with a series number 5623040.

IBRAHINA ANGELICA BLANDON BOJORGE
LAWER AND NOTARY PUBLICS

付属資料5. 国家観光プログラム (INTUR)

General Objective:

Contribute to the economic development of Nicaragua contributing to improving the quality of life of the Nicaraguan population and the reduction of poverty, by improving the tourist sector, Granada and San Juan del Sur.

Specific Objetivos:

- i) Increase revenue generated by tourism, Granada and San Juan del Sur.
- ii) Increased job creation in the tourist sector of Granada and San Juan del Sur.

Realize both objectives through the consolidation of tourist offer

Program of affected area

INVESTMENTE CATEGORIES	BID	INTUR	TOTAL	%
I. Direct Costs	8,500	2,585	11,085	85.3%
1.1 Development of the strategic tourist offer.	6,972	1,715	8,692	66.9%
1.2 Support the private tourist sector	500	250	750	5.8%
1.3 Institutional Strengthening	1,028	620	1,643	12.6%
II. Administration, supervision and monitoring	300	415	715	5.5%
III. Financial Costs	750	-	750	5.7%
IV. Other costs	450	-	450	3.5%
4.1 Auditing	100	-	100	0.8%
4.2 Monitoring and Evaluations	350	-	350	2.7%
Total miles US\$	10,000	3,000	13,000	
Percentage	77%	23%	100%	

Program Components

- C1. Development of the tourist offer
- C2. Support to the private turist sector
- C3. Institutional strengthening

Develop Products in San Juan del Sur by Component

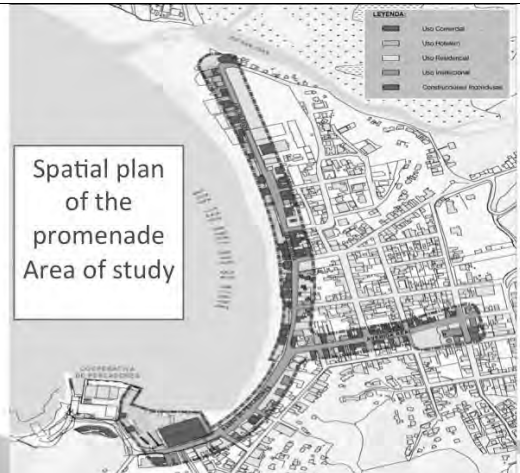
C1. Development of Tourist Offer

1. Preparation of "Spatial Plan Design of promenade and Harbor Area San Juan del Sur" which includes construction Leisure Centre San Juan del Sur and a boat.
2. Design Scenic Route from San Juan del Sur - Naranjo.
3. Development of Territorial Ordering Plan of Coastal Zone San Juan del Sur - El Naranjo.
4. Concept design for Ruta de Oro

Spatial Plan Design of promenade and Harbor Area in San Juan del Sur

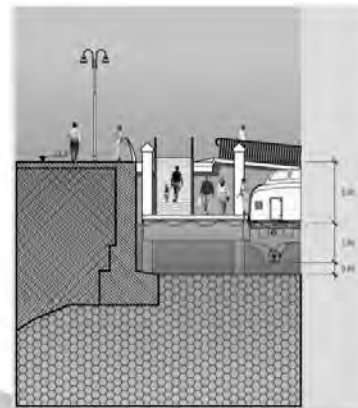
It consists of the Development of a Spatial Plan of Urban Planning for the Promenade in San Juan del Sur (Bahia - Resorts), which complement, the Development Plan of the Municipality of SJS

Spatial plan of the promenade Area of study



Nicaragua
Unión - Ciudadanía
INSTITUTO NICARAGUENSE DE TURISMO

CULTURAL AND LEISURE CENTER



SECTION PLAN
FLOATING DOCK

Nicaragua
Unión - Ciudadanía
INSTITUTO NICARAGUENSE DE TURISMO

Nicaragua
Unión - Ciudadanía
INSTITUTO NICARAGUENSE DE TURISMO

SCENIC ROUTE SAN JUAN DEL SUR - EL NARANJO

Design of the South Pacific Coast Scenic Route - RELPS - from the city of San Juan del Sur to the Naranjo Border with Costa Rica, based on the design of the South Tourist Route, made by MTI in 2010, making the adjustments and / or completing the necessary studies and designs for construction.

SCENIC ROUTE, SAN JUAN DEL SUR - EL NARANJO



Nicaragua
Unión - Ciudadanía
INSTITUTO NICARAGUENSE DE TURISMO

Nicaragua
Unión - Ciudadanía
INSTITUTO NICARAGUENSE DE TURISMO



Cooking course in Restaurant El Globo

Administration Team Cashier
Course in Hotel Buen Gusto



Nicaragua
Un Mundo de Oportunidades
 INSTITUTO NICARAGUENSE DE TURISMO

C3. Institutional Strengthening


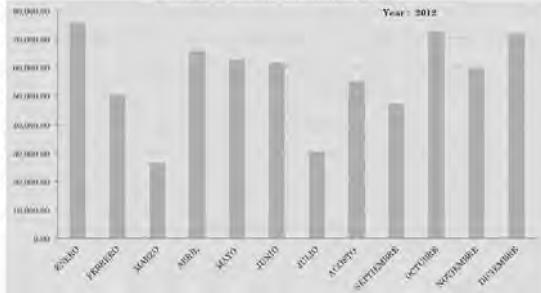
Building capacities for planning and effective and efficient management of tourism development in a sustainable way

- P12. Registration and Categorization System of Tourist Enterprises (SNCT) updated
- P13. Registration and Categorization System of Tourist Enterprises (SNCT) updated
- P14. Updated regulatory framework
- P15. Project Coordination Units and strengthened INTUR Environmental Management
- P16. Two Tourist Information Centres improved and operating
- P17. National Signposting Manual and tourist information implemented in Nicaragua
- P18. 890 Central INTUR officials, departmental and municipal of SJS and Granada trained in aspects related to tourism planning and management
- P19. Three Tourism Marketing POAs implemented, based on the guidelines of the ENDTS

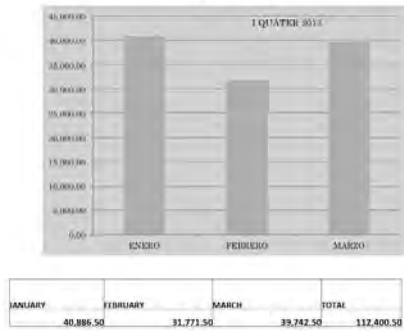
Nicaragua
Un Mundo de Oportunidades
 INSTITUTO NICARAGUENSE DE TURISMO

付属資料6. ワークショップ発表資料

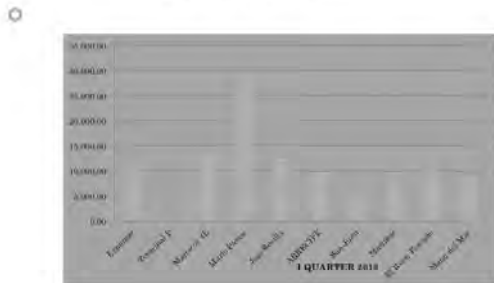
6.1 SJDS水産業の現状と問題点 (SJDS市)

<p style="text-align: center;">SAN JUAN DEL SUR MUNICIPAL GOVERNMENT UNIT OF ARTISANAL FISHING</p> <p style="text-align: center;">Artisanal Fisheries Sector Issues in the Municipality of San Juan del Sur Production Comparison from Statistical Data Coming from Artisanal Fisheries collecting Centers</p> <p style="text-align: right;">San Juan del Sur, 22 Abril 2013</p> <p>Facilitador: Ing. Wilbert Mora Parrales Técnico UGAM- Pesca Email: wmora@ugam.gov.co Celo: 31270112</p> 	<p style="text-align: center;">PROBLEMS OF ARTISANAL FISHERIES IN THE MUNICIPALITY OF SAN JUAN DEL SUR</p> <ul style="list-style-type: none"> □ The Fisheries Unit of the Municipality of San Juan del Sur have detected the following: <ul style="list-style-type: none"> - The volume catch of some commercially valuable species are declining as a result of: <ul style="list-style-type: none"> 1. The increase in fishing effort on fishing grounds or traditional points and no directed fishery Resource with sustainability approach (think only about today, not Visualizing the future) 2. The effect of climate change on the habitat and the marine ecosystem has caused some species to migrate to other places where conditions exist for their survival. 3. The negative effect of some fishing gears such as trammel nets, residues left on the reefs, (ghost nets) continue catching fish for years, and these are mostly Juveniles who have not yet completed their reproductive cycle. 																										
<p style="text-align: center;">PROBLEMS OF ARTISANAL FISHERIES IN THE MUNICIPALITY OF SAN JUAN DEL SUR</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Pollution (Solid and Liquid Waste) of the settlements located at the banks of river basins, which drain into the sea (Estero de San Juan del Sur, Escamequita, Ostional) etc.. □ A Level of Technology: The fishing boats do not have a monitoring system that allows them to know where is the resource, and under such conditions efforts are in vain because that incur into higher costs for the operation of economic activity. □ Lack of credit for economic activity. □ Most of the boat owners, have debt to large plants and stockpiles (NICAFISH, NICALAPIA, CAF, MARINSA, FOUR SEASONS) □ The union is not organized properly to market their product and it depends on the middlemen □ Missing HACCP Certification for Fisheries Terminal Shin Komatsu 	<ul style="list-style-type: none"> □ The actors in the value chain of the fishing sector currently lack a strategic plan that allows them to seek alternative sustainable economic activity. (While a strategic plan was elaborated for the period 2005-2010, with the support of the Municipality, we must redefine some aspects covered in this plan and that could be the basis for a future plan. □ Reactivation of the City Commission of Fisheries, as a support organization and coordination for joint development actions for the Sector as a whole. □ They need to perform baseline study of resources, to learn which are overfished, whether to enact bans or protection areas. □ Legalization In the field of Economic Activity (Artisan Fishing Permits), some boat owners do not apply for a fishing permit to the Mayor; they just go with the DGTÁ Navigation Permit and Harbor Master sail, and this is mandatory as contemplated in the arto. 78 of Law 489 "Law on Fisheries and Aquaculture" □ Sector Default status with the payment of taxes at City Hall 																										
<p style="text-align: center;">Analysis of knowledge to be developed within the fishing sector</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Handling equipment to increase the captured volume □ Belligerence and responsibility to operate and market products □ Technify fishing gears □ Empowering the media owners on how to be an employer □ Management training and promotion □ Organizational strengthening in the sector □ Promote exchanges □ Improve product handling □ Insert in other economic sectors of the municipality (Watching Tourism in times of low catches) □ Marketing and marketing of fishery products 	<p style="text-align: center;">BEHAVIOR OF FISHING PRODUCTION IN 2012</p> <p style="text-align: right;">Year: 2012</p>  <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>JANUARY</th> <th>FEBRERO</th> <th>MARCH</th> <th>APRIL</th> <th>MAY</th> <th>JUNE</th> <th>JULY</th> <th>AUGUST</th> <th>SEPTIEMB</th> <th>OCTOBER</th> <th>NOVEMBER</th> <th>DECEMBE</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75,938.00</td> <td>50,220.25</td> <td>26,293.25</td> <td>66,056.50</td> <td>62,692.75</td> <td>61,544.50</td> <td>30,561.40</td> <td>55,084.25</td> <td>47,308.35</td> <td>72,724.25</td> <td>59,475.25</td> <td>71,849.25</td> <td>679,748.00</td> </tr> </tbody> </table>	JANUARY	FEBRERO	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTIEMB	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBE	TOTAL	75,938.00	50,220.25	26,293.25	66,056.50	62,692.75	61,544.50	30,561.40	55,084.25	47,308.35	72,724.25	59,475.25	71,849.25	679,748.00
JANUARY	FEBRERO	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTIEMB	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBE	TOTAL															
75,938.00	50,220.25	26,293.25	66,056.50	62,692.75	61,544.50	30,561.40	55,084.25	47,308.35	72,724.25	59,475.25	71,849.25	679,748.00															

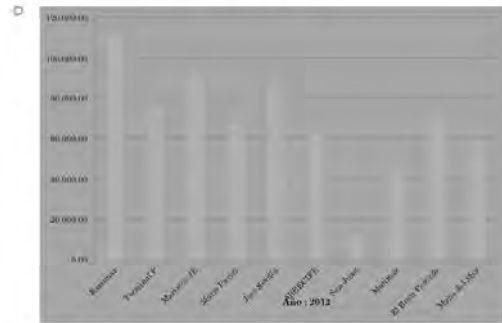
BEHAVIOR OF ATISANAL FISHING PRODUCTION
I QUARTER



SUMMARY BY COLLECTOR
I QUARTER 2013



SUMMARY BY COLLECTOR
YEAR 2012



WHAT DOES THE FISHING UNIT DO?

- The Fisheries Unit born through the Signing of the convention on Delegation of Functions in Artisanal Fisheries signed MIFIC / DGRN-AdPesca and Municipal City Hall in September Of 2005 and became operational from Ordinance No. 07-2005 of October 14, 2005. On February 8 , 2011, renews the Signing of the Convention current till today and it has a duration of five years. Among the main functions executed Fisheries Unit are:
 - Manage and Issue Artisanal Fishing Permits
 - Manage and issue the Carnet Artisan Fisherman
 - Managing and Issuing Permits to collection centers in the Municipality
 - Assist in coordination with INPESCA, in Monitoring and Control Surveillance of Fisheries in the Municipality
 - Collect production data from storage centers in the Municipality
 - Forward information to CIPA Production and Control Department Marine Fisheries INPESCA
 - Support Organizational management in the Fisheries Sector
 - Support and coordinate with UGAM Environmental Inspections in the Coastal Marine Area

WHAT HAS BEEN PERFORMED?

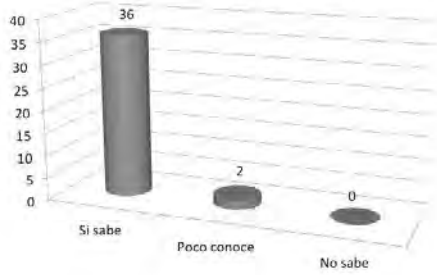
- 93 Permits have been issued for Artisanal Fisheries
- Fisherman Id. Card
- There are 8 collecting centers operating with a business Registration from the City Hall (We had difficulty with Magfor Sanitary endorsement to issue a permit as a authorized as fishing collectioncenter)
- There has been collaboration with CIPA snapper biological sampling
- There has participation in Shark Identification workshop. Rays and Chimeras
- There has participation in the Forum about Fisheries and Environmental Legislation "Proposed Amendments to the Law on Fisheries and Aquaculture"
- Collaboration in the closed season for the Caribbean Lobster in the Municipality.....
- From year 2011 to Date there have been performed over 600 inspections to collecting centers, vessels, and sites exposed to fishery products

□ Thank you for your attention....

6.2 SJDSアンケート調査結果（アンケート調査員）

<p style="text-align: center;">Presentation on results of questionnaire survey in San Juan del Sur</p> <p style="text-align: center;">25 April 2013</p> <p style="text-align: center;">Lic. Trinidad Dávila Gutiérrez Ing. Juan Bosco Mendoza</p>	<h3 style="text-align: center;">Introduction</h3> <ul style="list-style-type: none"> Objectives: to study current fishery status and to identify problems and needs of stakeholders. Survey period: 6 – 9 April 2013 (4 days) No. of samples collected: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Categoría</th> <th>No. de muestras</th> <th>Total de activos en SJDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Armador/ Capitan</td> <td>Pangas</td> <td>30 - 22 para la pesca - 8 para turismo/pesca</td> <td>55 - 44 para la pesca - 11 para el turismo</td> </tr> <tr> <td>Lanchas</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Acopio</td> <td></td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Organización</td> <td></td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría		No. de muestras	Total de activos en SJDS	Armador/ Capitan	Pangas	30 - 22 para la pesca - 8 para turismo/pesca	55 - 44 para la pesca - 11 para el turismo	Lanchas	8	9	Acopio		9	9	Organización		4	4																																																													
Categoría		No. de muestras	Total de activos en SJDS																																																																														
Armador/ Capitan	Pangas	30 - 22 para la pesca - 8 para turismo/pesca	55 - 44 para la pesca - 11 para el turismo																																																																														
	Lanchas	8	9																																																																														
Acopio		9	9																																																																														
Organización		4	4																																																																														
<h3 style="text-align: center;">Boat Owner / Capitan</h3> <h4 style="text-align: center;">Fishing boat & gear</h4> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Type</th> <th colspan="2">Pangas</th> <th>Lanchas</th> </tr> <tr> <th>Fishing</th> <th>Tourism</th> <th>Fishing</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Boat length (Ave.)</td> <td>14 – 27 feet (Ave. 24 feet)</td> <td>25 – 32 feet (Ave. 29 feet)</td> <td>30 – 43 feet (Ave. 38 feet)</td> </tr> <tr> <td>Motor HP (Ave.)</td> <td>Gasoline 10 - 75 HP (Ave. 44 HP)</td> <td>Gasoline 40 - 200 HP (Ave. 95 HP)</td> <td>Diesel 71 – 250 HP (Ave. 182 HP)</td> </tr> <tr> <td>Fishing gear</td> <td>Gill net : 9 (41%) Hand line: 14 (64%) Long line : 2 (9%) Diving : 1 (5%)</td> <td>Hand line: 3 (38%) Trolling : 8 (100%)</td> <td>Long line: 6 (75%) Trawl: 2 (25%)</td> </tr> <tr> <td>Equipment</td> <td>GPS 19 (86%) Echo-sounder 4 (18%) Radio 0 Winch 3 (hand) Termo 22 (100%, ave. 612L)</td> <td>8 (100%) 4 (50%) 2 (25%) 0 5 (63%, ave. 112 L)</td> <td>8 (100%) 6 (75%) 5 (63%) 7 (hydraulic) 8 (100%, ave. 14,750L)</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Pangas		Lanchas	Fishing	Tourism	Fishing	Boat length (Ave.)	14 – 27 feet (Ave. 24 feet)	25 – 32 feet (Ave. 29 feet)	30 – 43 feet (Ave. 38 feet)	Motor HP (Ave.)	Gasoline 10 - 75 HP (Ave. 44 HP)	Gasoline 40 - 200 HP (Ave. 95 HP)	Diesel 71 – 250 HP (Ave. 182 HP)	Fishing gear	Gill net : 9 (41%) Hand line: 14 (64%) Long line : 2 (9%) Diving : 1 (5%)	Hand line: 3 (38%) Trolling : 8 (100%)	Long line: 6 (75%) Trawl: 2 (25%)	Equipment	GPS 19 (86%) Echo-sounder 4 (18%) Radio 0 Winch 3 (hand) Termo 22 (100%, ave. 612L)	8 (100%) 4 (50%) 2 (25%) 0 5 (63%, ave. 112 L)	8 (100%) 6 (75%) 5 (63%) 7 (hydraulic) 8 (100%, ave. 14,750L)	<h4 style="text-align: center;">Fishing operation</h4> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Type</th> <th colspan="2">Pangas</th> <th>Lanchas</th> </tr> <tr> <th>Fishing</th> <th>Tourism</th> <th>Fishing</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distance from shore (miles)</td> <td>3 – 20</td> <td>5 – 30</td> <td>7 – 200</td> </tr> <tr> <td>Fishing depth (fathom)</td> <td>10 – 50</td> <td>15 – 30</td> <td>20 – 500</td> </tr> <tr> <td>No. of days per trip</td> <td>2.0 days</td> <td>(2 – 5 hours)</td> <td>16.9 days</td> </tr> <tr> <td>No. of trips per month</td> <td>5.2 trips</td> <td>4.6 trips</td> <td>1.5 trips</td> </tr> <tr> <td>Operating months per year</td> <td>10.0 months</td> <td>11.8 months</td> <td>8.6 months</td> </tr> <tr> <td>Catch per trip (Lb./trip)</td> <td>250 – 1,000</td> <td>80 – 360</td> <td>1,800 – 10,700</td> </tr> <tr> <td>Major species</td> <td>(Gill net/Handline) Pargo, Cabrilla, Chatara Raya, Mechin</td> <td>(Hand line) Pargo, Macarela (Trolling) Dorado, Atun Jurel</td> <td>(Parangre) Dorado, Tiburón, Espada, Vela (Trawl) Lenguado, Lucco, Camaron</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Pangas		Lanchas	Fishing	Tourism	Fishing	Distance from shore (miles)	3 – 20	5 – 30	7 – 200	Fishing depth (fathom)	10 – 50	15 – 30	20 – 500	No. of days per trip	2.0 days	(2 – 5 hours)	16.9 days	No. of trips per month	5.2 trips	4.6 trips	1.5 trips	Operating months per year	10.0 months	11.8 months	8.6 months	Catch per trip (Lb./trip)	250 – 1,000	80 – 360	1,800 – 10,700	Major species	(Gill net/Handline) Pargo, Cabrilla, Chatara Raya, Mechin	(Hand line) Pargo, Macarela (Trolling) Dorado, Atun Jurel	(Parangre) Dorado, Tiburón, Espada, Vela (Trawl) Lenguado, Lucco, Camaron																						
Type		Pangas		Lanchas																																																																													
	Fishing	Tourism	Fishing																																																																														
Boat length (Ave.)	14 – 27 feet (Ave. 24 feet)	25 – 32 feet (Ave. 29 feet)	30 – 43 feet (Ave. 38 feet)																																																																														
Motor HP (Ave.)	Gasoline 10 - 75 HP (Ave. 44 HP)	Gasoline 40 - 200 HP (Ave. 95 HP)	Diesel 71 – 250 HP (Ave. 182 HP)																																																																														
Fishing gear	Gill net : 9 (41%) Hand line: 14 (64%) Long line : 2 (9%) Diving : 1 (5%)	Hand line: 3 (38%) Trolling : 8 (100%)	Long line: 6 (75%) Trawl: 2 (25%)																																																																														
Equipment	GPS 19 (86%) Echo-sounder 4 (18%) Radio 0 Winch 3 (hand) Termo 22 (100%, ave. 612L)	8 (100%) 4 (50%) 2 (25%) 0 5 (63%, ave. 112 L)	8 (100%) 6 (75%) 5 (63%) 7 (hydraulic) 8 (100%, ave. 14,750L)																																																																														
Type	Pangas		Lanchas																																																																														
	Fishing	Tourism	Fishing																																																																														
Distance from shore (miles)	3 – 20	5 – 30	7 – 200																																																																														
Fishing depth (fathom)	10 – 50	15 – 30	20 – 500																																																																														
No. of days per trip	2.0 days	(2 – 5 hours)	16.9 days																																																																														
No. of trips per month	5.2 trips	4.6 trips	1.5 trips																																																																														
Operating months per year	10.0 months	11.8 months	8.6 months																																																																														
Catch per trip (Lb./trip)	250 – 1,000	80 – 360	1,800 – 10,700																																																																														
Major species	(Gill net/Handline) Pargo, Cabrilla, Chatara Raya, Mechin	(Hand line) Pargo, Macarela (Trolling) Dorado, Atun Jurel	(Parangre) Dorado, Tiburón, Espada, Vela (Trawl) Lenguado, Lucco, Camaron																																																																														
<h4 style="text-align: center;">Bait and Ice</h4> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Type</th> <th colspan="2">Pangas</th> <th>Lanchas</th> </tr> <tr> <th>Fishing</th> <th>Tourism</th> <th>Fishing</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Bait</td> <td>Sardine (Mechin)</td> <td>5 (23%)</td> <td>3 (38%)</td> <td>5 (63%)</td> </tr> <tr> <td>Sardine (Caballa)</td> <td>13 (59%)</td> <td>2 (25%)</td> <td>4 (50%)</td> </tr> <tr> <td>Squid</td> <td>4 (18%)</td> <td>1 (13%)</td> <td>4 (50%)</td> </tr> <tr> <td>Shrimp (Chacalín)</td> <td>0</td> <td>1 (13%)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Ice</td> <td>Per trip</td> <td>310 lb.</td> <td>70 lb.</td> <td>12,350 lb.</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Pangas		Lanchas	Fishing	Tourism	Fishing	Bait	Sardine (Mechin)	5 (23%)	3 (38%)	5 (63%)	Sardine (Caballa)	13 (59%)	2 (25%)	4 (50%)	Squid	4 (18%)	1 (13%)	4 (50%)	Shrimp (Chacalín)	0	1 (13%)	0	Ice	Per trip	310 lb.	70 lb.	12,350 lb.	<h4 style="text-align: center;">Income & Expenditure per trip (C\$)</h4> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Type</th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Pangas</th> <th>Lanchas</th> </tr> <tr> <th>Fishing</th> <th>Tourism</th> <th>Fishing</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Income</td> <td>Normal</td> <td>5,718</td> <td>3,119</td> <td>123,125</td> </tr> <tr> <td>High season</td> <td>14,548</td> <td>5,531</td> <td>201,250</td> </tr> <tr> <td>Low season</td> <td>1,202</td> <td>1,911</td> <td>53,375</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Expenditure</td> <td>Fuel</td> <td>1,742</td> <td>1,646</td> <td>72,378</td> </tr> <tr> <td>Food / Drink</td> <td>680</td> <td>484</td> <td>13,438</td> </tr> <tr> <td>Others</td> <td>1,083</td> <td>293</td> <td>11,414</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>3,504</td> <td>2,422</td> <td>97,229</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Profit</td> <td>Normal</td> <td>2,214</td> <td>696</td> <td>25,896</td> </tr> <tr> <td>High season</td> <td>11,044</td> <td>3,108</td> <td>104,021</td> </tr> <tr> <td>Low season</td> <td>-2,303</td> <td>-511</td> <td>-43,854</td> </tr> </tbody> </table>	Type		Pangas		Lanchas	Fishing	Tourism	Fishing	Income	Normal	5,718	3,119	123,125	High season	14,548	5,531	201,250	Low season	1,202	1,911	53,375	Expenditure	Fuel	1,742	1,646	72,378	Food / Drink	680	484	13,438	Others	1,083	293	11,414	Total	3,504	2,422	97,229	Profit	Normal	2,214	696	25,896	High season	11,044	3,108	104,021	Low season	-2,303	-511	-43,854
Type		Pangas		Lanchas																																																																													
	Fishing	Tourism	Fishing																																																																														
Bait	Sardine (Mechin)	5 (23%)	3 (38%)	5 (63%)																																																																													
	Sardine (Caballa)	13 (59%)	2 (25%)	4 (50%)																																																																													
	Squid	4 (18%)	1 (13%)	4 (50%)																																																																													
	Shrimp (Chacalín)	0	1 (13%)	0																																																																													
Ice	Per trip	310 lb.	70 lb.	12,350 lb.																																																																													
Type		Pangas		Lanchas																																																																													
		Fishing	Tourism	Fishing																																																																													
Income	Normal	5,718	3,119	123,125																																																																													
	High season	14,548	5,531	201,250																																																																													
	Low season	1,202	1,911	53,375																																																																													
Expenditure	Fuel	1,742	1,646	72,378																																																																													
	Food / Drink	680	484	13,438																																																																													
	Others	1,083	293	11,414																																																																													
	Total	3,504	2,422	97,229																																																																													
Profit	Normal	2,214	696	25,896																																																																													
	High season	11,044	3,108	104,021																																																																													
	Low season	-2,303	-511	-43,854																																																																													

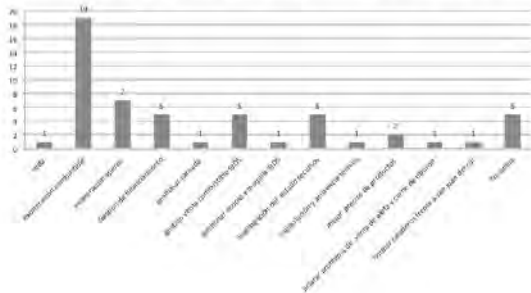
Degree of knowledge of regulations



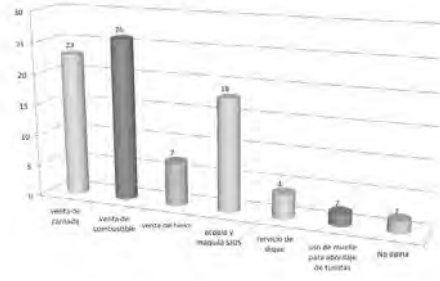
State of the resource



What do you expect from INPESCA ?



What do you expect from the terminal?



Collectors

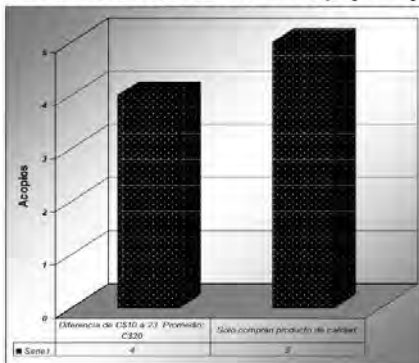
Collectors profile

	No. of collectors	
Type of business	Cooperation: 2	Individuals: 7
Tipo de negocio	Exporters: 2	Local collectors: 7
No. of employee	2 - 4 / collectors	
Possession of vessels	Yes: 0	No: 7
Days of operations	High season: 6 - 7 days/weeks	Low season: 5 - 7 days/weeks
Collected species	Pargo, Cabrilla, Langosta, Camarón, Chatarra (Atún, Jurel, Macarela, Piñolero, barracuda, come cobre, ruco, palometa, etc.)	
Quantity	Average: 456 Lb/day (30 - 1,100 Lb.)	

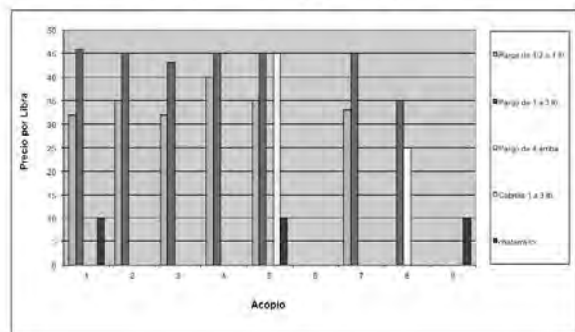
Distribution of fishery resources

Buy A :		Sell A :	
Vessels	6	Manscos 4 Estaciones	1
Collectors in SIDS		Other exporters	2
Collectors in other places		Hotel / Restaurants	2
No answer	3	General public	4
		Sin respuesta	3

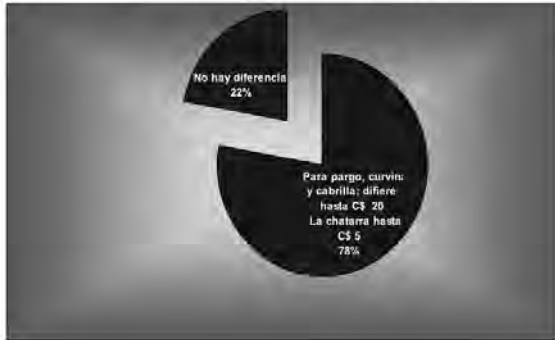
Price difference for freshness / quality



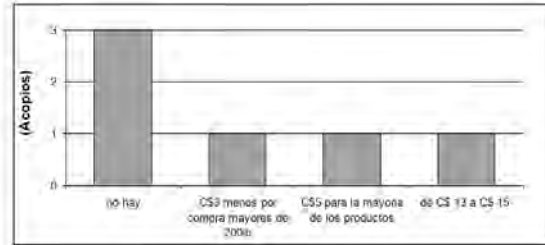
They differ in price by size



Seasonal price difference



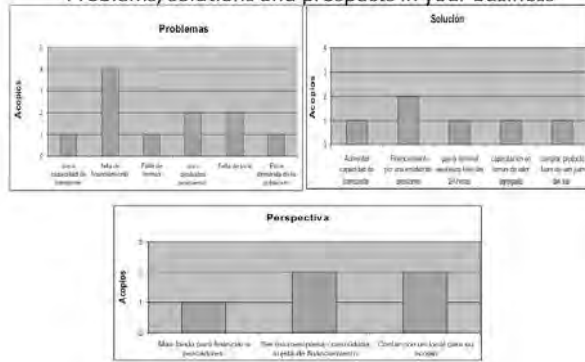
Difference in pricing for marketed quantity



Provides financial support to fishermen



Problems, solutions and prospects in your business



What you expect from the fishing port of San Juan del Sur


Collectors	3	4	3	2	4	1	1
Answer	Sale of fuel	Sale of fishing gear	Sale of ice	Sale of bait	The terminal should rent space for collectors	define the terminal operating direction in SJDS	ice for sale at the same price that the fisherman

What do you expect from INPESCA administration

Collectors	2	1	1	1	1	1	1
Answer	Fuel Exemption	Exemption on fishing gear	Training on value added	Run ice sales at the same price that the fisherman	Study of fish population	not to charge unbidding of product in SJDS	Lobby so the terminal leases office space

6.3 漁業ターミナル運用に関する提案 (INPESCA)

 <h2>FISHING TERMINAL SAN JUAN DEL SUR</h2> <p>PROPOSALS FOR OPERATION</p>	 <h2>PROPOSALS</h2> <ol style="list-style-type: none"> 1 Collectors inside of fishing Terminal. 2 Installation of processing plant. 3 Productive activities of greater benefit to the fishermen. 4 Research and technology transfer 5 Other complementary activities to fishing.
 <h3>Collectors inside Terminal fishing</h3> <ul style="list-style-type: none"> □ Pay per pound landed. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ice at the same price that fishermen ■ Priority to those who are within the Terminal. □ Construction of suitable facilities. 	 <h3>Installation of processing plant</h3> <ul style="list-style-type: none"> 1 Meet the requirements for HACCP certification in existing facilities. <ul style="list-style-type: none"> ■ 30 tons of whole shrimp cultivation in 15 ha. ■ Pelagic fishing with new boats from Mariscos 4 Estaciones . 2 Construction of new facilities <ul style="list-style-type: none"> ■ Production of 100 hectares for shrimp farming ■ Production of 20 hectares for tilapia
 <h3>Productive activities with greater benefit for fishermen</h3> <ul style="list-style-type: none"> □ Installation of gas station <ul style="list-style-type: none"> ■ Lower prices than the local market ■ Tax exemption. □ Test for chacalín fishing. <ul style="list-style-type: none"> ■ Increased productivity. □ Fishing equipment sales. □ Creation of revolving fund. 	 <h3>Research and technology transfer</h3> <ul style="list-style-type: none"> □ Study of current biomass and fishing. □ Study for the adjustment of the use of net for snapper fishing sustainably. □ Pelagic fishing with pangas and the use of flotation devices to attract fish □ Installation of artificial reefs for fish demersal



Other complementary activities
to fishing.

- Services to tourist boats
 - ice
 - wharfage
 - Repairs, etc..
- Installation of restaurant and / or cafe.



THANKS

付属資料 7. SJDS アンケート調査データ

7.1 零細漁業者

No.	NOMBRE	ARMADOR	CAPITAN	EDAD	AÑOS DE EXPERIENCIA	CARACTERÍSTICAS DE LA EMBARCACION							VALOR DE LA EMBARCACION									
						ESLORA PIES	MANGA PIES	PROFUNDIDAD PIES	MATERIAL DE CONSTRUCCION				No. DE TRIPULANTES	TIPO DE MOTOR			CASCO			MOTOR		
									FRP	MADE RA	AMBOS	acero y fibra		Diesel HP	Gasolina HP	Fuera de Borda (F) o Dentro de borda (D)	Costo del casco US	Año de Construcción	Lugar de construcción	Costo del motor US	Año de Instalación	MARCA
PANGAS																						
1	Santiago José López Bustos	x		43	25	25	7.7	4	x				4		40	f	4000	1990	no sabe	2000	1990	jhonson
2	Delvin de Jesus Bolaños	x		28	25	25	7.7	4	x				4		40	f	6000	2007	casa cross	3400	2007	mariner
3	Juan Maria López Cerda	x		63	18	32	7	3.29	x				6		55	f	5500	2005	nivas	4400	2005	yamaha
4	Carlos Alberto Mercado	x		46	26	14	4.75	1.8		x			3		10	f	1500	2005	san juan del sur	2500	2005	suzuki
5	Carlos Espinoza Warren	x		62	40	25	7.7	4	x				5		65	f	5000	1985	mexico	5000	2011	evenrudy
6	Gabriel Antonio Morates	x		46	30	25	7.7	4	x				6		75	f	3800	1994	mexico	7800	2007	yamaha
7	Humberto Granado Lugo	x		60	40	25	5.5	2	x				5		40	f	5000	1992	mexico	5500	2003	mariner
8	Jose Francisco Uyoa Coronado		x	40	10	25	7	3	x				6		48	f	3500	1998	patio de su casa	4500	2002	yamaha
9	Luis Francisco vega Navarro	x		56	32	18	6	3	x				3		15	f	1500	1991		1800	2005	suzuki
10	Fernando Rosales	x		70	50	21	7	3	x				6		40	f	4000	2001		4000	2001	suzuki
11	Juan Carlos Medoza Espinoza	x		32	20	25	7.7	4	x				4		60	f	2000	1995	el salvador	9000	2012	yamaha
12	Israel Pizarro Peña	x		36	25	27	7.7	4	x				5		48	f	6000	2001	san juan del sur	4500	2001	yamaha
13	Luis Alberto López Espinoza	x		40	9	24	7.7	3	x				6		48	f	3500	2005	san juan del sur	1500	2005	yamaha
14	Julio Eidiñonzo Juarez		x	57	40	24	7	3	x				4		48	f	8000	2003		4000	2003	yamaha
15	Luis Francisco Vega Navarro	x		56	32	23	6	3	x				4		18	f	2500	1999	mexico	2200	2006	tuhason
16	Paz Maria Bolaño	x		60	20	25	7.7	4	x				5		40	f	3500	2000	casa cross	3300	2006	suzuki
17	Alejandro Santana	x		48	25	25	7.7	4	x				5		40	f	1500	2009	nivas	3500	2005	yamaha
18	Edgard José Bejarana Chavarria	x		48	25	25	5	3	x				6		70	f	3500	2000	managua	4000	2000	suzuki
19	Jorge Adolfo Linarte		x	45	25	25	7	3	x				5		60	f	4000	2003	no sabe	2500	2003	yamaha
20	Mauricio Rivas Morales	x	x	36	16	25	5	1	x				6		55	f	5000	2000	san juan del sur	5200	2000	mariner
21	Carlos Adan Mayorga Ruiz	x		59	30	25	7	3	x				5		40	f	3000	2007	Astillero	3000	2007	mariner
22	Roberto Ernesto Espinoza Ruiz		x	30	13	18	5.7	3	x				4		20	f	1200	2006	japón	3800	2009	yamaha
23	Hector Vega Linarte	x		60	40	25	7.7	4	x				2		75	f	4200	2009	casa cross	6700	2009	yamaha
24	Jorge Aguilar Sintas	x		48	30	32	7	3	x				2		90	f	8000	2010	colombiana	22000	2012	suzuki
25	Juan Francisco Herrera	x		56	25	30	8.5	5	x				2		55	f	11000	2008	san juan del sur	4500	2008	yamaha
26	Eduardo Jose Collado Linarte	x		40	11	26	7.7	3	x				2		40	f	3500	2007	casa cross	2500	2009	suzuki
27	Jorge Aguilar Sintas	x		48	30	32	7	3	x				2		200	f	23000	2001	honduras	22000	2009	yamaha
28	Pablo Ruiz Jarquin		x	25	10	25	6	3	x				2		40	f	4000	1993	mexico	1500	2010	mariner
29	Santiago Ramirez		x	58	5	31	7	5	x				2		200	f	8000	2003	nivas	12000	2012	yamaha
30	Humberto Granada Leal		x	32	13	31	6	7	x				2		60	f	7000	2004	patio de su casa	5200	2012	mariner
LANCHAS																						
31	David Sánchez		x	37	18	30	10.3	4.8		x			5		85	d	48000	1996	san juan del sur	12000	1996	perkin
32	Erick Porfirio Castro López		x	32	14	34	12	7			x		5		200	d		1992	masachape	4000	2012	detroit
33	Luis Alberto López Espinoza	x		40	25	35	12	7			x		6		200	d	35000	2006	san juan del sur	6000	2007	detroit
34	Isaias Ibarra Espinoza		x	37	17	41	15	9	x				6		250	d	70000	2003	patio epn	18000	2003	daiwa
35	Pablo Antonio Rojas Sánchez	x		53	40	40			x				6		200	d	75000	2009	terminal pesquera	5000	2009	daiwa
36	Esteban de Jesús Carmona Mendoza		x	35	10	43	12	12	x				5		250	d		2000	terminal pesquera	3000	2013	curmin
37	Edmundo Danglas Granja	x		57	45	32	8	4			x		6		71	d	30000	1973	costa de san juan del sur	5000	2007	perkin
38	Gregorio de Jesús Bello Hernández	x		64	40	45	13	6.5			x		5		200	d	50000	1998	terminal pesquera	3000	2008	detroit

PESCA DEPORTIVA		EQUIPOS											AREA DE OPERACIÓN					
TROLLING (CON CAÑA DE PESCAR Y ENGAÑADOR)	BUCEO	EQUIPOS DE POSICIONAMIENTO					Tipo de Winche						NOMBRE DEL CALADERO	DISTANCIA (millas)	PROFUNDIDA D (BRAZADAS)			
		GPS	COMPÁS	BRUJULA	ECOSONDA	EQUIPO DE COMUNICACIÓN	WINCHE HIDRAULICO	WINCHE MANUAL	TAMBOR P/PALANGRE	OTROS	PROVEEDOR	PRECIO C\$						
		x	x			celular												
		x				celular		x	x		artesanal	4300	brito	8	25			
					x	celular							brito	8	30			
													la flor	13	25			
													faro	1	16			
		x				celular				planta electrica	mercado rivas	700	pedra del diablo	17	30			
		x			x	celular				caja para anzuelo	mercado rivas	600	La flor	9	30			
		x			x	celular							brito	3	24			
						celular							brito	9	10			
		x				celular							brito	12	25			
						celular							brito	15	30			
		x				celular							la palomas	3	10			
		x				celular							gigante	7	30			
		x			x	celular							frente a san juan	15	35			
		x				celular							la flor	13	25			
		x				celular							brito	12	25			
		x				celular		x	x		artesanal	4000	la flor	9	30			
		x				celular							la flor	9	35			
		x				celular							timbrito	20	50			
		x				celular							la flor	8	25			
		x				celular							la palomas	7	25			
		x				celular							la flor	8	25			
	x	x				celular				Compresor, chapaleta, Boquilla, mascara	expomar y mercado oriental		frente ostional	10	15			
x		x				celular							marsella	7	20			
x		x			x	radio							gigante	15	25			
x		x				celular							ostional	8	30			
x						celular							mahagual	6	15			
x		x				radio							gigante	15	25			
x		x			x	celular							la flor	5	16			
x		x			x	celular							norte sur	30	30			
x		x			x	celular							la flor	5	16			
		x		x	x	radio	x		x			nicafish	98000	frente a san juan	60	120		
		x	x			radio comunicador inalambrico, radio boya	x		x			nicafish	61250	frente a corinto	150	500		
		x				radio	x		x		nicafish	61250	al norte de san juan del sur	200	200			
		x		x	x	radio	x		x		nicafish	98000	frente a san juan del sur	70	400			
		x	x		x	radio	x		x		nicafish	68600	frente a san juan del sur	70	100			
		x	x		x	radio	x		x		artesanal	36750	frente a san juan del sur	200	80			
		x			x	radio y celular				winche mecanico de gasolina	EEUU	19600	brito	7	25			
		x	x		x	Radio y celular	x			3 tambores con sus cables	pesqueros	36750	el astillero	15	20			

MODELO DE OPERACION																			
TIEMPO DE CAPTURA						TIPO DE CARNADA				METODO DE OBTENCION		TRATAMIENTO A BORDO				USO DE TERMO		Volúmen de hielo usado en c/ faena. (Libras)	
HORA DE SALIDA DEL PUERTO	HORA DE REGRESO AL PUERTO	# DE DIAS DE LA OPERACIÓN	HORAS DE OPERACIÓN	No. OPERACIONES POR MES	TIEMPO QUE LE DEDICAN A LA PESCA MESES/AÑO	Sardina mechín	Sardina caballa	Chacallín (camarón)	Calamar	Captura	Compra	Eviscerado y enhielado	Eviscerado sin enhielar	Descab ezado enhielado	Entero enhielado	Si	Capacidad libras		No
5pm	9am	2	48	4	12	x	x				x	x				x	600		400
3pm	9am	2	43	8	12	x				x		x				x	600		300
10am	10am	1	24	8	12		x				x	x				x	1000		400
5am	6pm	1	25	3	12							x				x	60		20
10am	3pm	3		3	12		x				x	x				x	600		400
10am	3pm	3		8	8	x	x				x	x				x	700		400
5pm	4pm	1	23	2	10	x			x	x	x	x				x	800		400
5am	5pm	1		2	10							x				x	1000		200
6am	9pm	1		6	10							x				x	400		100
12md	6pm	1		6	12							x				x	400		100
5am	8am	5		3	8							x				x	400		200
10am	9am	2		6	11	x	x			x		x				x	600		300
		2		8	7		x		x		x	x				x	1200		400
4am	9am	2		2	7		x		x		x	x				x	600		400
5am	10pm	1		6	11							x				x	400		100
10am	3pm	2	48	4	12	x	x				x	x				x	400		400
10am	3pm	3		4	8		x				x	x				x	700		400
1pm	10am	2		8	12		x			x		x				x	1200		500
2pm	5am	3		8	9		x		x		x	x				x	600		300
10am	4pm	2		4	6		x				x	x				x	600		400
2pm	5am	3		7	8		x				x	x				x	500		400
7am	5am	1		10	12							x		x		x	120		100
9am	11am		2	2	12	x					x	x				x	40		20
7am	12md		5	2	12							x				x	200		100
8am	12md		4	4	12			x			x	x				x	50		50
7am	11am		4	6	12			x		x	x	x				x	100		50
7am	12md		5	3	12							x				x	200		100
9am	1pm		4	5	12	x					x		x						
10am	12md		2	4	12								x						
8am	12md		4	5	10	x				x			x						
3pm	5am	15		2	8	x					x	x				x	6000		800
2pm	2am	20		1	10	x	x		x		x	x				x	13000		12000
3pm	5am	21		1	7	x	x		x		x	x				x	15000		15000
11am	5am	20		1	9		x					x				x	25000		20000
2pm	7am	20		1	6	x	x		x		x	x				x	10000		10000
3pm	6am	28		1	8	x			x		x	x				x	30000		27000
1pm	7am	8		3	12									x		x	9000		4000
3pm	5pm	3		2	9									x		x	10000		10000

DATOS DE CAPTURA																						
NOMBRE DE LA ESPECIE			MESES DE TEMPORADA ALTA (especie 1)		MESES DE TEMPORADA BAJA (especie 1)		MESES DE TEMPORADA ALTA (especie 2)		MESES DE TEMPORADA BAJA (especie 2)		MESES DE TEMPORADA ALTA (especie 3)		MESES DE TEMPORADA BAJA (especie 3)		ESPECIE 1		ESPECIE 2		ESPECIE 3			
ESPECIE 1	ESPECIE 2	ESPECIE 3	DE	A	DE	A	DE	A	DE	A	DE	A	DE	A	DE	A	LIBRAS CAPTURADAS (Por viaje en muchas capturas)	PRECIO (C\$)	LIBRAS CAPTURADAS (Por viaje en muchas capturas)	PRECIO (C\$)	LIBRAS CAPTURADAS (Por viaje en muchas capturas)	PRECIO (C\$)
pargo	cabrilla	chatarra	abril	junio	febrero	marzo	abril	junio	febrero	marzo	enero	diciembre	enero	diciembre	500	25	100	50	100	8		
pargo	raya	macarela	abril	mayo	otubre	diciembre	enero	diciembre	enero	diciembre	enero	diciembre	enero	diciembre	600	35	1500	8	300	15		
pargo	cabrilla		mayo	julio	julio	enero	mayo	julio	enero						400	42						
Pargo	cabrilla	chatarra	Marzo	Abril	diciembre	febrero	Marzo	Abril	dieciembre	febrero					50	45	5	45				
pargo	cabrilla	chatarra	mayo	octubre	enero	abril	mayo	octubre	enero	abril	enero	diciembre	enero	diciembre	200	45	50	45	200	10		
pargo	grouper	macarela	mayo	octubre	noviembre	febrero	mayo	octubre	noviembre	febrero	mayo	octubre	noviembre	febrero	400	50	50	50	30	18		
pargo	cabrilla		enero	junio	septiembre	noviembbre	enero	junio	septiembre	noviembbre					300	38	200	38				
Mechin			mayo	septiembre	diciembre	abril									4000	4						
pargo			mayo	junio	enero	abril									80	53						
pargo	jurel	atun	mayo	octubre	diciembre	enero	mayo	octubre	diciembre	febrero	mayo	octubre	diciembre	febrero	800	45	1000	12	100	18		
pargo	macarela	atun	enero	Abril	mayo	octubre	noviembre	abril	junio	noviembre	abril	junio	noviembre	enero	300	30	800	12	700	10		
pargo	cabrilla	chatarra	abril	junio	julio	noviembbre	abril	junio	julio	noviembbre	enero	diciembre	enero	diciembre	400	45	100	50	120	11		
pargo	chatarra		abril	julio	julio	enero	enero	diciembre	enero	diciembre	enero	diciembre	enero	diciembre	250	45	150	10				
pargo	cabrilla		mayo	octubre	diciembre	abril	mayo	octubre	diciembre	abril					600	45	20	45				
pargo			mayo	junio	enero	abril									80	53						
pargo	raya	roncador	septiembre	octubre	marzo	abril	agosto	Abril	mayo	julio	septiembre	octubre	noviembre	julio	500	35	700	6	70	15		
pargo	chatarra		abril	octubre	enero	marzo	enero	diciembre	enero	diciembre					200	50	50	12				
pargo	cabrilla		mayo	noviembre	febrero	marzo	mayo	noviembre	febrero	marzo					500	45	50	45				
pargo	cabrilla		mayo	julio	octubre	noviembbre	mayo	julio	octubre	noviembbre					400	40	200	55				
pargo	cabrilla		agosto	noviembre	enero	julio	agosto	noviembre	enero	julio					500	42	200	42				
pargo	cabrilla		mayo	julio	octubre	noviembre	mayo	julio	octubre	noviembbre					400	40	150	40				
pepino	langosta	guacamayo	enero	febrero	noviembre	diciembre	enero	febrero	noviembre	octubre	mayo	junio			280	24.5	30	280	100	25		
pargo	cabrill	atun	diciembre	junio	julio	noviembre	diciembre	junio	noviembre	diciembre	junio	junio	noviembre	enero	20	15			10			
macarela	dorado	atun	diciembre	enero	febrero	abril	mayo	agosto	febrero	abril	mayo	agosto	febrero	abril	50	500			20			
pargo	cabrilla	jurel	enero	mayo	junio	octubre	enero	mayo	junio	octubre	enero	mayo	junio	diciembre	3	3			14			
pargo	chatarra		diciembre	mayo	junio	noviembre	diciembre	mayo	junio	noviembre					3	30						
macarela	dorado	atun	diciembre	febrero	marzo	abril	mayo	agosto	febrero	abril	mayo	agosto	febrero	abril	50	500			30			
atun	jurel	macarela	diciembre	mar	abril	abril	junio	agosto	enero	marzo					300	300						
dorado	jurel	macarela	junio	octubre	noviembre	mayo	enero	Abril	mayo	diciembre	enero	abril	mayo	diciembre								
atun	jurel	pargo	diciembre	febrero	marzo	abril	junio	agosto	enero	marzo	abril	mayo	diciembre	marzo	300	12	300	12	50	45		
dorado	tiburón	vela	junio	noviembre	diciembre	abril	junio	julio	enero	abril	agosto	septiembre	octubre	abril	3800	22	800	10	400	8		
dorado	tiburón	vela	octubre	diciembre	enero	mayo	julio	diciembre	enero	junio	julio	diciembre	enero	junio	3000	20	300	15	1000	10		
dorado	tiburón	espada	agosto	septiembre	enero	junio	enero	junio	junio	julio	junio	julio	agosto	septiembre								
dorado	tiburón	espada	septiembre	enero	enero	septiembre	mayo	septiembre	octubre	marzo					15000	20	16000	15	3000	55		
dorado	tiburón	vela	octubre	diciembre	abril	junio	abril	mayo	noviembre	diciembre	octubre	diciembre	abril	junio	8000	20	2000	15	1500	55		
dorado	espada	tiburón	mayo	noviembre	enero	abril	julio	octubre	enero	mayo	agosto	noviembre	enero	abril	12000	45	200	60	300	12		
lenguado	ruco	camarón	noviembre	mayo	mayo	octubre	mayo	septiembre	noviembre	mayo	diciembre	febrero	marzo	octubre	1100	15	4000	13	400	120		
lenguado	camaron		noviembre	abril	junio	julio	noviembre	abril	julio	noviembre					600	20	220	120				

ESPECIE 1		ESPECIE 2		ESPECIE 3		LUGAR DE DESEMBARCO			METODO DE DESEMBARQUE		COMO SE FIJAN LOS PRECIOS			COSTO DEL COMBUSTIBLE (C\$/ litros)		COSTO DEL ACEITE (C\$/ Litros)	
LIBRAS CAPTURADAS (Por viaje en pocas capturas)	PRECIO (C\$)	LIBRAS CAPTURADAS (Por viaje en pocas capturas)	PRECIO (C\$)	LIBRAS CAPTURADAS (Por viaje en pocas capturas)	PRECIO (C\$)	PLAYA	EPN	Terminal Shin Kumatsu	HUMANA	MAQUINA	Nombre de comprador	Lo negocian	Lo fija el acopiador	COSTO de Gasolina C\$ / (litros)	COSTO de Diesel C\$ / (litros)	2 Tiempo	4 tiempos
100	50	20	50	100	15			x	x		4 estaciones		x	34.6		110	
50	50	1000	10	50	20			x	x		Luis Menbreño		x	37.0		130	
50	42							x	x		Esterlina		x	32.2		128	
20	45	1	45					x	x		Frilan		x	34.4		110	
100	45	10	45	150	10			x	x		expomar		x	34.6		110	
150	55	20	55	5	18			x	x		4 estaciones		x	34.4		115	
10	38	20	38					x	x		Esterlina		x	33.3		110	
5	4							x	x		Terminal pesquera		x	34.4		110	
50	53							x	x		tio betto		x	31.7		110	
								x	x		Esterlina		x	31.7		110	
20	30	50	16	50	10			x	x		el buen pescador		x	34.4		132	
50	45	40	50	120	11			x	x		expomar		x	34.4		110	
35	40	150	10					x	x		marinsa		x	34.4		110	
100	45							x	x		expomar		x	32.3		110	
50	53							x	x		Frilan		x	31.7		110	
150	39	200	6	30	15			x	x		Luis Menbreño		x	33.9		110	
75	50	80	12					x	x		4 estaciones		x	33.9		115	
150	50							x	x		4 estaciones		x	35.7		100	
15	40							x	x		4 estaciones		x	34.4		110	
50	42	5	22					x	x		4 estaciones		x	32.3		110	
20	40							x	x		4 estaciones		x	34.4		110	
10	24.5	5	280	10	25			x	x		mario pavon		x	34.4			125
2		3		10		x			x					34.0		120	
15		120		10			x		x					31.7		125	
						x			x					33.9		110	
							x		x					34.4		110	
15		120		10			x		x					31.7			125
20		20				x					Esterlina		x	33.3		110	
														33.0		110	
20	12	20	12	10	45	x			x		esterlina		x	33.3		110	
800	60	40	15	100	12			x	x		nicafish y mercado local		x		33		100
1000	30	100	17	300	10			x	x		nicafish	x			33		100
3800	21			380	55			x	x		nicafish		x	28		75	
2000	30	100	15	0	55			x	x		nicafish		x	27		100	
250	30	200	15	400	55			x	x		nicafish		x	28		75	
1000	60	299	60	600	12			x	x		nicafish		x	28		75	
700	15	200	13	40	120			x	x		neptuno y nicalapia		x	32		98	
								x	x		nicafish		x	26		79	

PROVEEDOR DE MOTOR Y REPUESTOS	DONDE DEPOSITAN LOS APAREJOS	BALANCE DE OPERACION										DIVISION DE UTILIDADES		ESTADO DE RECURSOS (Por experiencia del pescador)		GRADO DE CONOCIMIENTO DE LAS NORMATIVAS			
		VENTAS			GASTOS DE OPERACION			GASTOS DE MANTENIMIENTO (ANUAL)			DEPRECIACION	ARMADOR %	MARINO %	disminuidoel recurso	no disminucion del recurso	Si sabe	No sabe	Poco conoce	
		INGRESOS NORMALES (C\$)	INGRESOS MAXIMOS (C\$)	INGRESOS MINIMOS (C\$)	GASTOS DE COMBUSTIBLE C\$	GASTOS DE COMIDA	OTROS	GASTOS DE REPARACION	GASTOS DE SEGUROS	GASTOS DE LICENCIA x año	DEPRECIACION MOTOR Y PANGA C\$/ al año								
casa pellas	en el hogar	8000	12000	2000	2340	2000	300	6000		3400		40	60	x		x			
casa cross	en el hogar	2500	30000	500	2100	600	350	10000		3400	7000	30	70		x	x			
casa pellas	en el hogar	16000	17000		1756	700	1100	27000		3400	300	30	70		x	x			
autonica	en el hogar	400	1200	180	200	100	20	10000		3400	800	60	40	x		x			
	en el hogar	9000	13250	2000	2600	1000	500	20000		3400		30	70	x		x			
casa pellas	en el hogar	8000	15000	2000	2560	1000	2700	5700		3400	5000	30	70	x		x			
casa cross	en el hogar	2000	12000		2660	700	7000	15000		3400	3300	30	70		x	x			
casa pellas	en el hogar	400	16000	100	1400	600	300	3000		810	700	60	40	x		x			
casa cross	en el hogar	2000	5000	1000	200	100	75	2000		3400	800	30	70		x	x			
nicafish	en el hogar	9000	36000	1350	2500	200	100	500		3400	500	30	70	x		x			
casa pellas	en el hogar	2500	5000	1500	1000	500	350	4000		3400	4000	50	50	x				x	
casa pellas	bodega expomar	10000	15000	700	1800	800	600	7000		3400		30	70		x	x			
casa pellas	en el hogar	6000	10500	1500	1600	950	350	5000		3400	4000	30	70	x		x			
casa pellas	centro de acopio	8000	27000	700	1950	600	110	8000		3400	2000	30	70		x	x			
casa cross	en el hogar	2000	5000	1000	200	100	75	2000		3400	800	30	70		x	x			
casa pellas	en el hogar	6000	12000	1500	1950	500	400	350		3400	5000	30	70		x	x			
casa pellas	en el hogar	8000	18100	600	2300	600	500	4000		3400		40	60	x		x			
autonica	en el hogar	5000	6000	3000	2000	700	4000	4000		3400	4800	30	70	x		x			
casa pellas	en el hogar	5000	12000	600	2500	1000	2000	6000		3400	2000	30	70	x		x			
casa cross	en el hogar	6000	20000	1000	1800	800	500	5000		3400	13000	30	70		x	x			
casa cross	en el hogar	7000	20000	2000	2000	1000	2000	6000		3400	2500	30	70	x		x			
casa pellas	en el hogar	3000	12000	800	900	400	500	700		3400	2800	20	80	x		x			
casa pellas	en el hogar	1960	2940	735	1024	120	180	15000		3400		33	66		x	x			
casa pellas	en el hogar	2940	3675	2450	2400	980	245	19600		3400	700	33	66		x	x			
casa pellas	en el hogar	3430	4900	1715	1440	300	930	20000		3400		50	50	x		x			
autonica	en el hogar	2900	3600	1960	1000	800	250	10000		3400	10000	50	50	x		x			
casa pellas	en el hogar	2940	3675	3450	2400	980	245	19600		3400	700	33	66		x	x			
casa cross	en el hogar	3920	9800	2940	1470	245	122	12000		3400	1000	50	50	x		x			
casa pellas	en el hogar	2940	5860	80	1960	200	250	25000		3400	1600	50	50	x		x			
casa cross	en el hogar	3920	9800	1960	1470	245	123	12000		3400	1000	33	66	x		x			
cisa agro	en la lancha	75000	95000	40000	45000	10000	10000	30000		6471		50	50		x			x	
jestos almir mana	en la lancha	180000	250000	80000	80000	20000	9050	70000		6471		55	45		x	x			
jestos almir mana	terminal pesquera	150000	220000	99000	60000	14000	2000	5000		6471	70000	55	45		x	x			
corea	en la lancha	150000	400000	50000	120000	20000	18000	8000		6471	10000	55	45	x		x			
jestos almir mana	en la lancha	120000	220000	40000	105740	20000	17000	70000		4400	49000	55	45		x	x			
	en la lancha	200000	250000	80000	105840	15000	21100	70000		6471	45000	55	45	x		x			
costa rica	en la lancha	30000	45000	12000	13305	4500	3160	3000		4400	22000	55	45		x	x			
almir	en la lancha	80000	130000	26000	49140	4000	11000	100000		9980	21000	75	25		x	x			

7.2 輸出・集荷業者

No.	NOMBRE Y APELLIDO	REPRESENTATE	COMPRADOR	ENCARGADO	EDAD	AÑOS DE EXPERIENCIA	SEDE DE OPERACIÓN	FORMA DE NEGOCIO			No. DE PERSONAL	DIAS DE OPARACION						POSESION DE EMBARCACION				
								PARTICULAR	SOCIEDAD	NOMBRE		TEMPORADA ALTA			TEMPORADA BAJA			SI	LANCHA	PANGA	NO	
												DEL MES DE	AL MES DE	DIAS / SEMANA	DEL MES DE	AL MES DE	DIAS / SEMANA					
1	Perez Martínez			x	36	3	san juan del sur		x	4 estaciones	3	agosto	octubre	7	noviembre	enero	7				x	
2	Frilan Ramos Valladares			x	38	20	san juan del sur	x		mana delmar	2	enero	diciembre	7								x
3	Esterlina de socorro Sevilla Alvarado	x	x		26	10	san juan del sur		x	sevilla	3	enero	diciembre	7								x
4	Luis Antonio victor menbreño	x			31	8	san juan del sur	x		matimar	4	enero	marzo	7	octubre	diciembre	7					x
5	Manuel jose lopez zeledon			x	59	18	san juan del sur	x		expomar	2	enero	marzo	6	junio	diciembre	6					x
6	Roberto Gabriel Cruz Espinoza			x	29	5	san juan del sur	x		San Juan		noviembre	abril	6	mayo	noviembre	5					x
7	Marvin antonio narvaes garcia (mario)			x	39	18	san juan del sur	x		mario pavon	3	mayo	octubre	7	enero	abril	6					x
8	Lesbia Dinarte	x			49	10	san juan del sur	x		el buen pescar	2	mayo	noviembre	7	enero	abril	6					x
9	Albertom jose martinez collado	x			61	40	san juan del sur	x		arrecife	1	mayo	noviembre	6	enero	abril	4					x

Cantidad e importe y forma de comercializarios																
especie1	especie2	especie3	especie4	especie5	forma fresco, congelado o producto procesado	1Cantidad adquirida (Lb/día)	2Cantidad adquirida (Lb/día)	3Cantidad adquirida (Lb/día)	4Cantidad adquirida (Lb/día)	Total	Precio de compra (C\$/libra)					
											pargo de 1/2 a 1 lb	pargo de 1 a más lb	Cabrilla de 1 a 3 lb	chatarra	langosta grande 4 onz. Arriba lb	
pargo	cabrilla	chatarra	langosta		Fresco	170	20	300	10	500	32	46	32	10	220	Pargo: de 3/4 a 1 = C\$32; de 1 a 2 = C\$46; cabrilla a C\$32; chatarra C\$10; Langosta C\$ 220
pargo	jurel	atun			Fresco	20		160		180						C\$ 40
pargo	cabrilla	camaron			fresco	250	50	13		313						Pargo: 1/2 a 1 =C\$32; de 1 a 2 = 43. Cabrilla 1a 3 = C\$15. Camaron: 1lb. = C\$90 a C\$100
pargo	cabrilla	langosta			Fresco	600	400	100		1100						pargo: C\$44 x libra, cabrilla: C\$44 x libra, langosta C\$ 250 x lib
pargo	cabrilla	piñolero			Fresco	400				400						
jurel	macarela	chatarra			Fresco			200		200						C\$ 10 x libra de chatarra
pargo	cabrilla	chatarra			Fresco	80	100	500		680						pargo C\$ 45, Cabrilla C\$45, y chatarra a C\$10
pargo	cabrilla	camaron			Fresco y congelado	300	300	100		700						pargo C\$ 35, Cabrilla C\$ 35, y camaron a C\$100
chatarra					fresco	30				30						10C\$/libra

SUMINISTRADOR Y COMPRADOR POR ESPECIE				MANERA DE COMPRAR LA CAPTURA				MEDIOS DE TRANSPORTE Y DECONSERVACION POR PRODUCTO PESQUERO			
especie	forma fresco, congelado o producto procesado	nombre del proveedor o pescador	A quien le vende	por embarcacion propia	por contratos con determinada embarcacion	otros distribuidores	otros	MEDIO DE TRANSPORTE		MEDIO DE CONSERVACION	
								medio de transporte	es alquilada, propia u otro	medio de conservacion Ej. Termo	es propia alquilada, otro.
pargo, cabrilla, chatarra y langosta	fresco	Esperanza Merlo, mauricio rivas, edgar bejarano, cristian cascante.	4 estaciones		x			camion	propia	termos	propia
pargo, jurel atun pez vela	fresco	Azucarero, palomo luis vega, pablo sanchez y cristian cascante	restaurante y publico en general			x	4 estaciones	camioneta	propia	frigorifico y termos	x
pargo, cabrilla camaroin charvasca	fresco	Juan maria lopez cerda, jose adan meza, adrua ostional, orlando calderon, maria ceidi y carmen chevez.					leyla	camioneta	propia	termos	x
	fresco	son a 16 pangas que les compra	marinsa, nicafish y mercado local.		x		pescadores individuales	camion	propia		de la empresa
	fresco	7 embarcaciones				x	pangas independientes	camion	x	termos	
							Pescadores de casares y ostional	camioneta	propia	termos	x
	fresco		restaurante, hoteles y publico general				pescadores independientes, duño de panga	camioneta	alquila	termos	x
pargo, cabrilla camaron	fresco y congelado	Carlos Mendoza	Publico general; Expomar, nicalapia, nicafish, marinsa		x		vendedores de masachapa, casares, corinto y jiquillio	camioneta	propia	termos	propia
	fresco		Publico en general				Pesacadores de masachapa y casare	compra en el local		termos	prestado

FABRICA DE HIELO Y FRIGIFIRIFICOI QUE UTILIZA		PRECIO DEL HIELO		Problemas solucionados y perspectivas que tiene su negocio	lo que espera de la administracion de INPESCA	lo que espera del puerto pesquero de San Juan del sur
NOMBRE DE LA FABRICA DE HIELO	NOMBRE DEL FRIGORIFICO	PRECIO DEL HIELO C\$	TIPO DEL HIELO BLOQUE, CUBO, ESCAMA O BOLSA			
SJDS		75	escama	necesitan un camion con mayor capacidad para transportar los productos frescos enhielados, fondo para financiar a los pescadores y que entreguen el producto al acopio 4 estaciones	que apoyen a los pescadores con los tramites de exoneracion de combustible y aperos de pesca	poder concretar todos los acuerdos que se estan realizando para la reactivacion de la terminal. Que se vendan articulos y repuestos para todo el sector instalar una bomba de combustible..
sJDS		100	escama	falta de financiamiento, poca produccion y capacitacion en valor agregado. Perspectiva llegar a ser una microempresa consolidada y objeto de financiamiento.	gestion en capacitacion de valor agregado. Que le bajen el precio al hielo y lo pongan igual al pescador	Gasolinera, despacho de hielo las 24 horas, aperos de pesca.
SJDS		100	escama	Poca produccion y hay que ir a buscar producto fuera de San Juan del sur	Que inpesca gestione para que la terminal pesquera no le cobre por desembarcar del producto en la terminal pesquera.	bomba de gasolina, venta de aperos de pesca, vender hielo las 24 horas del día, los acopios queden dentro de la terminal pesquera y que venda carnada para pesca
SJDS		100	escama	Escasos de termos y escasos de hielo. Solucion: financiamiento por una entidad de prestamo y que la terminal pesquera trabaje las 24 horas. Perspectiva: contar con un acopio propio	Que inpesca gestione para que la terminal pesquera no le cobre por desembarcar del producto en la terminal pesquera. Que gestione exoneracion de combustible.	que la terminal ofrezca: aperos de pesca, carnada, combustible. Contar con un modulo para el acopio en la terminal pesquera.
SJDS		100	escama	No opina	que realice una reingenieria en el sistema administrativo de la terminal y que funcione para lo que fue hecho el proyecto. Favorecer al sector pesquero en general	Que le brinden espacio para operar dentro de la estructura y así favorecer al gremio de pescadores
SJDS		100	escama	tengo que traer producto de otras comunidades por falta de dinero para financiar a pescadores locales	no opina	que en temporada alta de pesca y actividad turistica trabaje la planta a su capacidad maxima por que falta el hielo y mejore el trato al usuario sobre todo en esa temporada
SJDS		100	escama	problema de mercado por la existencia de un bajo consumo de la poblacion para una mayor rotacion del inventario y crecer bajo las posibilidades de que brinde el mercado financiero nacional	que realice investigaciones de la cantidad de producto en el mar y asistencia tecnica y capacitacion en mejora tecnica de captura. c	que la terminal tenga su definicion concreta del rumbo que nuestras autoridades quieran darle
SIDS		100	escama	que no tienen local propio; perspectivas que la terminal les alquile un local para acopiar.	que inpesca intervenga para que la terminal pesquera les alquile un modulo	que opere como un mercadito de pescadores y que los ubiquen., que vendan aperos de pesca, hielo las 24 horas
SIDS		100	escama	falta de financiamiento para comprar producto y no solo para comprar chatarra sino hasta pescado de exportacion como pescados y otros.	No tiene opinion	que el precio del hielo se lo vendan igual que los pescadores

7.3 漁業関連組織

No.	NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	AÑO DE FUNDACION	NOMBRE DE SU REPRESENTANTE	UBICACIÓN	OBJETIVO	ACTIVIDADES PRINCIPALES
1	cooperativa de pesca artesanal dorado del sur y servicios múltiples R.L	2012	Alejandro Santana Monestel	San Juan del Sur, Bo. Camilo Ortega	contribuir al desarrollo e integración del movimiento cooperado nacional, promover el espíritu de solidaridad y desarrollar actividades que conyeben a elevar condiciones sociales culturales y económicas de sus asociados.	actividad socioeconómica pesca, orientado a la producción y consumo humano directo. Ejecutar cualquier tipo de proyecto pesquero que se pueda realizar con fines comerciales, turísticos o científicos. Acopiar, procesar y comercializar el pescado de mar y río tanto en el mercado nacional como internacional.
2	Asociación de trabajadores del mar y lagos de	2009	Alejandro Santana Monestel	San Juan del sur	Representar los intereses de los trabajadores de la pesca. Desarrollar y proteger los intereses profesionales laborales el mejoramiento socio económico y moral de sus asociados.	fomentar el sentido del deber la cooperación y la honestidad de sus asociados. Consolidar la formación de otras organizaciones afiliadas. Asesorar y capacitar a organizaciones en forma y afiliación a la federación. Realizar gestiones ante autoridades relacionadas para buscar mejoras organizativas, sociales, económicas y capacidades, etc. en beneficios de sus afiliados.
3	Cooperativa arrecife	2012	David Mora Delgado	San Juan del Sur	Brindar servicios de turismo y pesca	realizar viajes turísticos a turistas nacionales y extranjeros como avistamiento de ballenas, delfines, aves, playas, pesca deportiva y buceo. Y realizar actividades de pesca artesanal sobre todo en época cuando hay buena pesca de lunes a viernes.
4	Sindicato de trabajadores del mar	2012	Lazaro Elias Mora Delgado	San Juan del Sur	Asociar en forma cooperada a pescadores artesanales y mujeres que trabajan en el procesamiento de marisco dentro de la terminal pesquera Shin Kumatsu.	Velar por el bienestar económico, social, moral, político, laboral de sus asociados. Buscar como crear fuente de empleo a las mujeres que trabajan en procesamiento de productos pesqueros

TOTAL DE MIEMBROS						VENTAJAS DE SER MIEMBRO	INGRESOS Y GASTOS DE OPERACIÓN (C\$)						
TOTAL	PESCADORES	ARMADORES	DISTRIBUIDORES	ARMADORES	OTRAS PERSONAS		INGRESOS ANUAL (C\$)					GASTOS ANUALES (C\$)	
							Cuota de Socios /anual	Donación	Subsidios	Ingresos x vtas.(tienda, combustible, prod pesq.,	Otros ingresos: (detalle:)		TOTAL INGRESOS /AÑO
14	14	10				facilidad de gestion ante las instituciones u organismos general., obtener mayor beneficios producto de la negociacion cooperativa y no de manera individual.	360					4200	No hay
10	10	5				capacitacion de los miembros en materia de sindicalismo y cooperativismo, velar el cumplimiento del codigo, leyes y reglamentos de trabajo denunciando antes las autoridades competentes las irregularidades que en su aplicacion ocurran. Representar al sindicalizado o cooperado en el reclamo de los derechos que emane de sus actividades laborales.							2,500 por año
20	20	9				como cooperativa hemos podido establecer acuerdos con instituciones del estado -como alcaldia municipal, INTUR dueños de hoteles para brindar el servicio que de forma individual seria difícil.							En el mes de abril 2013 recibieron la personeria juridica. No llevan registro contable todavia. No brinda informacion de ingresos y gastos.
12		1			11	por la organizacion se logra establecer relaciones con ONG'S, instituciones de gobierno, alcaldia, presentar proyectos y conseguir financiamiento. Que de forma individual no se logro obtener.	120					1320	No hay

ACERCA DE LA ORGANIZACIÓN										Lo que espera de la Administración INPESCA		
Problemas,			soluciones				perspectivas futuras de la organización.			invetsigacion cientifica al estado de los recursos	Apoyo para mejorar operación de la shin komatsu	disminuir el costo por el uso del muelle a turistas
falta de exoneracion de combustible	falta de financiamiento	inactividad de maquila en la shin komatsu provoca desempleo	gestion de exoneracion combustible	no tiene embaracion	venta de aperos de pesca	shin komatsu acopie y maquile	proyecto de reconversion para combinar la pesca y turismo	apoyar union de cooperativas de pesca artesanal con las cooperativas de San Juan del Sur, Astilleros y Sapoa.	solución a la falta de operación de shin komatsu			
x	x		x				x			x		
								x			x	
				x			x					x
		x			x	x			x		x	

Lo que espera del puerto pesquero de SJDS					
venta combustible	venta carnada	venta aperos de pesca	que acopie y maquile	permitir atraque para abordar turistas a menor costo	instalacion de cafetin
x	x	x			
			x		
x				x	
x		x	x		x